This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

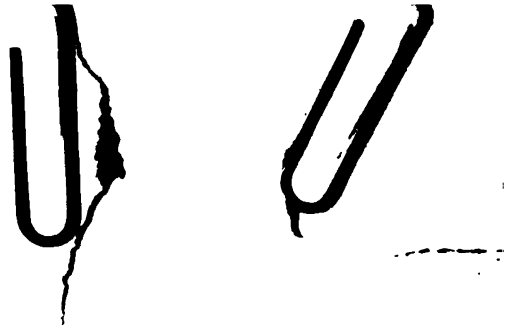
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Annalen

der

Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten

verfaßt und herausgegeben

von

Dr. Heinrich Berghaus,

Professor an der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, und mehrerer Gesellschaften Mitgliede.

Erster Band.

Vom 1sten Oktober 1829 bis 31sten März 1830.

Mit sieben Kupfer- und Steintafeln.

YORK LIBRARY NEW-YORK

Berlin, 1830.

Gedruckt und verlegt

bei G. Reimer.

Indem ich mit dieſem Bande eine zweite Reihe meiner, von mir im Jahre 1824 gegründeten, geographiſch-ſtatiſtiſchen Zeitſchrift beginne, habe ich den geneigten Leſern nur wenig zu ſagen über das, was ſie ferner zu leiſten ſich beſtreben wird, über die, — ich will es hoffen, — guten Vorſätze, die ich gefaßt, um die freundliche Aufnahme zu rechtfertigen und das Wohlwollen zu erhalten, welches meinem Journale während der fünf Jahre ſeines Beſtehens im In- wie im Auslande zu Theil geworden iſt, was ich dankbar anerkenne.

Dem Wunſche meines jetzigen Herrn Verlegers gemäß, iſt der bisherige Titel in den gegenwärtigen abgeändert worden; nichts deſto weniger bilden aber die Annalen eine Fortſetzung der Hertha, ſo wie denn auch ihre Tendenz dieſelbe geblieben iſt: „Förderung und Verbreitung der Erd-, Völker- und Staatenkunde, Bereicherung und Berichtigung des geographiſchen Wiſſens.“

In der Anordnung des Stoffs habe ich, auf den Rath mehrerer Freunde, die Aenderung getroffen, daß ich, wie der Inhaltsanzeiger des gegenwärtigen Bandes nachweiſt, ein gewiſſes Fachwerk angenommen habe, in deſſen Fächer die betreffenden Verhandlungen eingeſchaltet werden.

Von vielen Seiten bin ich aufgefordert worden, den kritischen Anzeigen deutscher Werke, im Felde der Geographie und Statistik, einen größern Wirkungskreis einzuraümen; — in wiefern ich diese ehrende Aufforderung beachtet, zeigt der vorliegende Band.

Die geographische Zeitung, welche besonders paginirt war, worüber man hin und wieder, und wie mich dünkt, nicht mit Unrecht, geklagt hat, wird dies künftig nicht mehr sein; sie wird auch nicht mehr so viele kurze Notizen enthalten, sondern diese werden aufgesammelt und in ein Ganzes zusammengestellt werden, um die Zersplitterung zu vermeiden und eine bessere Uebersicht zu gewinnen. Nächstdem wird sie am Schluß eines jeden Jahrs über die Verhandlungen der erdkundlichen Gesellschaften, so wie über den Inhalt der geographischen Journalistik, in so weit die periodische Literatur des In- und Auslandes zu meiner Kenntniß gelangt, Bericht erstatten, um auf diese Weise gleichsam ein Repertorium der Geographie und Statistik zu erhalten.

Berlin, den 30sten April 1830.

Berghaus.

Inhalt.

Erdkunde.

Umriß einer vergleichenden physischen Geographie. Von J. F. Schouw. (Zwei Artikel.) . . . . . S. 1. 137

Barometer-Nivellement der Passage über das Mittel-Gebirge Böhmens, zwischen Teplitz und Loboschitz. Vom Herausgeber . . . 29

Längen- und Breitenbestimmung mehrere Oerter der Herrschaften Reichenau und Czernikowitz in Böhmen. Von C. Hallaschka . 32

Mesures barometriques etc. faites dans les Alpes françaises Par I. Guérin. 47

Barometer-Nivellement einer Linie von der Saale bei Halle bis zur Weser bei Höxter. Von Friedr. Hoffmann 48

Description nautique des Côtes de la Martinique. Par Monnier. (Zwei Artikel.) 57. 175

Geognostische Profile. Vom Freiherrn von Schwerin 61

Ueber den Lauf des großen Stroms von Timbuktu 157

zur Geographie von Java. Ersteigung des Vulkans Gedé. Beschreibung des Bezirks Selo-tigo 164

Barometer-Nivellement des Fürstenthums Osnabrück. Von Veltman. (Erste Abtheilung.) 181

Opérations géodésiques et astronomiques pour la mesure d'un arc du Parallèle moyen, exécutées en Piémont et en Savoie. (Drei Artikel.) 275. 409. 568

Grundzüge der reinen Geographie nach den neuern Ansichten. Von L. Schuch 309

Meteoro-hydrologische Bemerkungen auf einer Reise nach den russisch-amerikanischen Kolonien. Von Schabelski 316

Das östliche Palästina und das Land Edom. Von K. v. Raumer . 553

Barometer-Nivellement eines Profils zwischen der Moldau und Oder, von Prag bis Breslau. Vom Herausgeber. 689

Höhenmessungen im schlesischen Gebirge. Von Scholtz und Feldt . 700

Barometer-Beobachtungen auf der Schneekoppe. Von Havliczeck 704

Geographische Ortsbestimmung von Altbunzlau in Böhmen. Von Hallaschka 708

Reise-Berichte.

Fragmente aus dem Briefwechsel des in Nordasia reisenden Hrn. Dr Adolph Erman. (1stes — 4tes Bruchstück.) . 65. 185. 321.

Nachrichten von der wissenschaftlichen Expedition der Franzosen nach Morea . . . . . 98.

Nachricht von der Reise um die Welt des französischen Fregatt-Kapitains Legoarant de Tromelin. . . . . .

Lebedour's Reise durch das Altai-Gebirge und die soongorische Kirgisensteppe, unternommen in Begleitung von Meyer und v. Bunge.

Kurze Notizen, — die Weltreise des k. preuß. Schiffs Prinzessin Luise und Palmer's Expedition zur Erforschung der antarktischen Gewässer betreffend . . . . . .

Travels in Arabia. By the late John Lewis Burckhardt. (Vier Artikel.) . . . . . 354. 426. 642.

Journal of a Passage from the Pacific to the Atlantic. By Henry Lister Maw. (Zwei Artikel und eine Berichtigung.) . 500. 654.

Mittheilungen aus den Briefen eines in Nordamerika reisenden jungen Künstlers aus Berlin. . . . . .

Neue Reise um die Welt, in den Jahren 1823 — 1826. Von Otto von Kotzebue. . . . . 661.

Geognostische Beobachtungen, angestellt auf Kotzebue's Reise um die Welt. Von E. Hofmann . . . . . .

Zoologischer Atlas, enthaltend Abbildungen und Beschreibungen neuer Thierarten, auf Kotzebue's zweiter Reise um die Welt, beobachtet von Eschscholz. . . . . .

Journal d'un Voyage à Temboctou et à Jenné, dans l'Afrique centrale. Par René Caillé. (Erster Artikel.) . . . . .

Länder- und Völkerkunde.

Ueber den moralischen und bürgerlichen Zustand von Birma; nach Crawfurd und Francklin. (Zwei Artikel.) . . . . 106.

Landeskunde von Indien. Von C. Ritter. . . . . .

Vorurtheile und Aberglauben der Baschkiren . . . . .

Notiz über Texas . . . . . .

Historisch-geographisch-politische Beschreibung der Regentschaft Algier

Beschreibung des Paschaliks Erzerum . . . . . .

Brauns' Mittheilungen aus Nordamerika . . . . . .

Staatenkunde.

Geographisch-statistische Darstellung der Staatskräfte von den sämmtlichen zum deutschen Staatenbunde gehörigen Ländern. Von Crome.

Stefano Franscini's Statistik der Schweiz. . . . . .

Beiträge zur Kenntniß des gewerblichen und commerziellen Zustandes der preußischen Monarchie. Von Ferber. (Vier Artikel.) 123. 265. 399. 6

cherches statistiques sur les forêts de la France par M. Faisean-Lavaune. 133

tistische Nachrichten aus den Niederlanden. 135

richtmann's Schriften für den geographischen Unterricht . . . 256

nuaire du Département de la Corse pour l'année 1829. . . 389

nbuch für Reisende in England. Von Reigebaur. Leipzig 1829. 396

tistische Uebersicht der Provinz Cercado de Lima der Republik Peru. 403

er die Finanzen der Vereinigten Staaten von Nordamerika am Schluß des Jahres 1829. 405

ng über Batavia 406

s Erfrischhaus zu Lausanne. Ein Beitrag zur Kenntniß des Cultur-Zustandes der Schweiz 801

Alte Geographie.

ber eine schwierige Stelle des Caesar. Von K. v. Raumer. . 548

Geographische Zeitung.

ief des Herrn Tanner in Philadelphia an den Herausgeber . 136

tzug aus einem Briefe des Hrn. Marres an den Gouverneur vom Senegal. 136

tzug aus einem Briefe des Hrn. Ob. Finanzraths Eckhardt in Darmstadt an den Herausgeber. — Möglichkeit einer Breitengradmessung vom Kap Skagen bis zum Mittelmeer; und einer Längengradmessung auf dem 51 Parallel vom Cap Clear bis Kiachta . 269

tzug aus einem Briefe des Hrn. Dr. Klipstein in Darmstadt, dessen geognostische Untersuchungen des Vogelsberges und der Wetterau betreffend 270

tzug aus einem Schreiben des Hrn. Kammerraths von Schlieben in Dresden. Große Fortschritte der Lithographie auf topographische Gegenstände in Anwendung gebracht, desgleichen der Kalkographie 271

tzug aus einem Schreiben des Hrn. von Waldi in Paris an den Herausgeber 272

er die Witterungs-Beschaffenheit in der Cap-Colonie. Mitgetheilt von Hrn. Geh. Medicinalrath u. Prof. Lichtenstein . . 408

fällige Ankündigung eines neuen Lehrbuchs der Erdbeschreibung. Vom Herausgeber 407

er die Landesvermessung in Schlesien zu Anfang des vorigen Jahrhunderts 549

tzug zur Geschichte der vulkanischen Eruptionen . . . 550

tzug aus einem Briefe des Herrn v. Waldi an den Herausgeber. 551

Kupfer- und Steintafeln.

I. Längen-Profile der Gebirge Skandinaviens, der Alpen und der Pyrenäen. Von Schouw 8

II. Quer-Profile von denselben Gebirgssystemen . . . 20

Tafel III. Profile zur Erläuterung der Vegetations-Verhältnisse de
selben Gebirgssysteme . . . . . .
— IV. Trigonometrisches Netz zur Verbindung der großen Triang
lationen in Frankreich und Italien . . . . . .
— V. Plan von Ochozk. Von Dr. Erman. . . . . .
— VI. Trigonometrisches Netz zur Verifikation der Gradmessun
von Beccaria . . . . . .
— VII. Quer-Profil durch die Sudeten, von Prag bis Breslau
Vom Herausgeber . . . . . .

Recherches statistiques sur les forêts de la France par M. Faisean-Lavaune. 133
Statistische Nachrichten aus den Niederlanden. 135
Hirschmann's Schriften für den geographischen Unterricht . . . 258
Annuaire du Département de la Corse pour l'année 1829. . . 389
Handbuch für Reisende in England. Von Meigebaur. Leipzig 1829. 396
Statistische Uebersicht der Provinz Cercado de Lima der Republik Peru. 403
Ueber die Finanzen der Vereinigten Staaten von Nordamerika am Schluß des Jahres 1829. 405
Notiz über Batavia 406
Das Gefangenhaus zu Lausanne. Ein Beitrag zur Kenntniß des Gefängnißwesens der Schweiz 801

Alte Geographie.

Ueber eine schwierige Stelle des Caesar. Von K. v. Raumer. . 548

Geographische Zeitung.

Brief des Herrn Tanner in Philadelphia an den Herausgeber . 136
Auszug aus einem Briefe des Hrn. Marres an den Gouverneur vom Senegal 136
Auszug aus einem Briefe des Hrn. Ob. Finanzraths Eckhardt in Darmstadt an den Herausgeber. — Möglichkeit einer Breitengradmessung vom Kap Skagen bis zum Mittelmeer; und einer Längengradmessung auf dem 51 Parallel vom Cap Clear bis Kiachta . 269
Auszug aus einem Briefe des Hrn. Dr. Klipstein in Darmstadt, dessen prognostische Untersuchungen des Vogelsberges und der Wetterau betreffend 270
Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Kammerraths von Schlieben in Dresden. Große Fortschritte der Lithographie auf topographische Gegenstände in Anwendung gebracht, desgleichen der Kalkographie 271
Auszug aus einem Schreiben des Hrn. von Balbi in Paris an den Herausgeber 272
Ueber die Witterungs-Beschaffenheit in der Cap-Colonie. Mitgetheilt von Hrn. Geh. Medicinalrath u. Prof. Lichtenstein . . 406
Vorläufige Ankündigung eines neuen Lehrbuchs der Erdbeschreibung. Vom Herausgeber 407
Ueber die Landesvermessung in Schlesien zu Anfang des vorigen Jahrhunderts 549
Beitrag zur Geschichte der vulkanischen Eruptionen . . . 550
Auszug aus einem Briefe des Herrn v. Balbi an den Herausgeber. 551

Kupfer- und Steintafeln.

Taf. I. Längen-Profile der Gebirge Skandinaviens, der Alpen und der Pyrenäen. Von Schouw 8
— II. Quer-Profile von denselben Gebirgssystemen . . . 20

Tafel III. Profile zur Erläuterung der Vegetations-Verhältniſſe derſelben Gebirgsſyſteme . . . . . .

— IV. Trigonometriſches Netz zur Verbindung der groſen Triangulationen in Frankreich und Italien . . . . . .

— V. Plan von Ochozk. Von Dr. Erman. . . . . .

— VI. Trigonometriſches Netz zur Veriſikation der Gradmeſſung von Beccaria . . . . . .

— VII. Quer-Profil durch die Sudeten, von Prag bis Breslau. Vom Herausgeber . . . . . .

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.

I. Band. Berlin, den 31. Oktober 1829. Heft 1.

Erdkunde.

Bruchstück einer vergleichenden physischen Geographie.

Von J. F. Schouw, Professor in Kopenhagen.

(Nebst drei Tafeln I — III.)

Wie die physischen Wissenschaften überhaupt nur langsam fortschreiten, weil die Naturgesetze nur durch Beobachtungen und fleißiges Studium der einzelnen Thatsachen fest begründet werden können, so ist dieses besonders mit der physischen Geographie der Fall, weil diese Wissenschaft, die uns ein treues Bild der Erdoberfläche und der lebendigen Wesen, die dieselbe bewohnen, geben soll, erst dann sich entwickeln kann, wenn die übrigen Naturwissenschaften, die ihre Quellen sind, schon einen gewissen Grad der Ausbildung erreicht haben. Erst am Ende des vorigen oder im Anfange dieses Jahrhunderts fing sie an, ihrem Namen zu entsprechen, und dies verdanken wir vorzüglich dem Genie eines Humboldt, dem Scharfsinne und unermüdeten Fleiße eines Saussure, Ramond, v. Buch, Wahlenberg, Ritter und einigen andern neueren Naturforschern, die die Natur-Wissenschaften nicht einzeln behandelten, sondern die physischen Verhältnisse in ihrem Zusammenhange erforschten. Die natürliche Erdbeschreibung ist indeß noch sehr jung; jene Schriftsteller behandelten entweder nur einzelne Theile der Erdoberfläche, als Wahlenberg Lapland, die Karpaten und die nördliche Schweiz, v. Buch Norwegen und die canarischen Inseln, Ritter Afrika u. s. w., oder nur einzelne Gegenstände der Geographie, als Humboldt die Vertheilung der Wärme; — und so sind zwar bedeutende Materialien und Vorarbeiten vorhanden, die Grundlage des ganzen Gebäudes aber kaum gelegt.

Sehr oft ist es der Fall, daß wenn auch eine Wissenschaft schon vorzügliche Materialien besitzt, diese jedoch in Handbüchern und überhaupt in denjenigen Schriften, die dem Volke das Wichtigste unseres Wissens übertragen, entweder gar nicht aufgenommen

sind, oder doch nur als vereinzelte Thatsachen ohne allen inneren Zusammenhang: dies geschieht um so leichter, da wir die mehrsten solcher Schriften aus den Händen unwissender Sammler empfangen. Von keiner Wissenschaft gilt dieses vielleicht in höherem Grade, als von der Geographie. —

Die Erdbeschreibung sollte, ihrem Namen und Begriffe nach, die Erde beschreiben, sie sollte ein wahres Bild der Erdoberfläche mit den Pflanzen und Thieren, die dieselbe bewohnen, vor unsere Augen stellen, das Clima und dessen Wirkungen, und überhaupt den innern Zusammenhang der physischen Verhältnisse klar machen; unsere geographischen Handbücher aber beschreiben fast nicht die Erde, und es fehlt ihnen durchaus an wissenschaftlichem Geist.

Erstlich steht, meiner Meinung nach, einer wissenschaftlichen Darstellung der Geographie entgegen, daß die Erdbeschreibung mit der Statistik gemeinschaftlich behandelt wird, oder vielmehr als der letzteren durchaus untergeordnet. Man durchblättere unsere geographischen Handbücher, und man wird überall finden, daß Reiche und Staaten beschrieben werden, die Erde fast gar nicht. Freilich werden beiläufig die Naturgränzen der Staaten, wenn solche vorhanden sind, erwähnt; auch der Berge, Flüsse, des Climas, der Pflanzen und Thiere, obgleich sehr kurz und ohne wissenschaftlichen Zusammenhang, gedacht, dadurch aber verdient die Darstellung noch nicht den Namen einer Erdbeschreibung. Der innere und äußere Zustand eines Staates hängt freilich wesentlich von den physischen Verhältnissen ab, allein durch Bemerkungen über diese Verhältnisse, welche in die Statistik (oder, wie man gewöhnlich sagt, politische Geographie) nothwendig aufgenommen werden müssen, wird diese Wissenschaft eben so wenig Geographie, als überhaupt das Wesen einer Wissenschaft durch Sätze, die aus einer andern entlehnt sind, sich ändert. Jene Vermischung der Statistik und Erdbeschreibung, oder der politischen und physischen Geographie führt besonders dieses Uebel mit sich, daß was in der Natur vereinigt ist, in den Büchern getrennt und umgekehrt, was die Natur trennte, in den Büchern vereinigt wird. — Die große Gebirgsmasse der Alpen bildet unstreitig ein Ganzes; in den geographischen Handbüchern wird sie getrennt, die einzelnen Theile werden in den Capiteln: Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien, Ungarn behandelt; so wird es aber dem Leser unmöglich, ein zusammenhängendes Bild von dieser Gebirgsmasse zu erhalten. Spanien und Portugal, die in der Natur ein Ganzes bilden, werden getrennt, dagegen werden Nova-Semla und die Krim; Dänemark, Island, Grönland und die dänischen Besitzungen in Westindien, Ostindien und Guinea vereinigt; eine solche

Verbindung der verschiedensten Erdtheile muß aber gleichfalls Störung des Gesammtbildes bewirken. Ferner, wenn politische Ereignisse die Gränzen eines Staates verändern, so entsteht dadurch eine neue Eintheilung, und es hängt vom Zufalle ab, ob sie der Natur besser als die frühere entspricht.

Wollen wir aber auch dies alles übersehen, was enthalten denn unsere Erdbeschreibungen hinsichtlich der physischen Verhältnisse der Länder anders, als einige sparsame und unvollständige ohne alle Methode eingestreute Bemerkungen? Dagegen werden Staatsverfassungen, bürgerliche Anstalten, Religionen, Handel, Industrie, Verträge u. s. w. mehr oder weniger ausführlich abgehandelt. Man darf daher wohl sagen: unsere Erdbeschreibungen beschreiben fast alles, nur nicht die Erde. Will man für die Darstellung der Staaten den Namen: „politische Geographie" beibehalten, so thue man das, nur wähne man nicht durch sie ein wahres Bild des Erdkörpers erhalten zu können.

Man wird vielleicht hier einwenden, daß wir außer den politischen Erdbeschreibungen auch physische haben; in diesen und nicht in jenen müsse man die Kenntniß der physischen Verhältnisse des Erdkörpers suchen. Wir haben aber, wie mir scheint, keine physische Geographie, sondern nur Einleitungen zu einer solchen. Die Handbücher nehmlich, welche diesen Namen führen, stellen in der Regel nur die allgemeinen Begriffe von Gebirgen, Flüssen, Klimaten ꝛc. auf, theilen aber nicht die Erdoberfläche in natürliche Theile, *) behandeln nicht diese für sich nach allen physischen Verhältnissen oder vergleichen sie unter einander.

Der zweite Fehler unserer geographischen Lehrbücher ist, daß in denselben die Länder nicht mit einander verglichen werden. Erst wenn man die vergleichende Methode, welche in der Zoologie und der Geognosie bereits so schöne Früchte getragen hat, auf die physische Geographie anwendet, wird sie den Namen einer Wissenschaft verdienen.

*) Zwar hatte Gatterer schon die Idee von einer natürlichen Eintheilung der Erde aufgefaßt, allein theils fehlte es ihm damals an Materialien, theils wurde er von einer unstatthaften Hypothese von Berg-Meridianen und Berg-Parallelen hingerissen (Abriß der Geographie. Göttingen 1775. 8). Zenne war nicht glücklicher (Geo. Berlin 1808 u. 1811. Erdansichten, ibid. 1815. 8.). Dagegen schenkte uns C. Ritter den Anfang einer vergleichenden Geographie nach einer wohlbegründeten natürlichen Eintheilung in seinem klassischen Werke (Die Erdkunde im Verhältniß zur Natur ꝛc. 1ste Ausg. Th. 1—2. Berlin 1817 u. 18, 2te Ausg. 1. Th. 1. B. Berlin 1822. 8.). Dies Werk behandelt jedoch bis jetzt nur Afrika und einen Theil von Asien. Dabei ist es mehr ein System als ein Compendium.

Drittens vermißt man in den geographischen Compendien d Darstellung des inneren Zusammenhanges der verschiedenen phys schen Verhältnisse. Die Beschreibung der äußeren Formverhältnis der Erde, des Klimas, der Thiere und Pflanzen der einzelnen Er theile dürfen in einer wissenschaftlichen Geographie nicht vereinze dastehen, sondern es muß gezeigt werden, wie das Klima von de Unebenheiten der Erdoberfläche, der Vertheilung des Meers und de Festlandes abhängt, die Vertheilung der Pflanzen und Thiere wi derum vom Klima u. s. w.

Ein Handbuch der physischen Geographie nach diesen Grund sätzen bearbeitet, dürfte wohl einem jeden gebildeten Menschen will kommen seyn. Bereits dem jugendlichen Alter sollte ein treues Bil der Erde beigebracht werden. Es ist wahrlich zum Verwundern daß man den Knaben und Jünglingen inhaltlose Namenregiste von politischen Eintheilungen (selbst außer dem Vaterlande) un mancherlei statistische Kleinigkeiten aufdrängt, während sie über de geographischen Bau von Europa, die klimatischen Verhältnisse, di Vertheilung der wichtigeren Pflanzen und Thiere fast völlig unwis send bleiben.

In mehreren Jahren habe ich in meinen Vorlesungen über physische Geographie versucht, diese Ansichten, so weit es in meinen Kräften stand, durchzuführen. Von diesen Vorlesungen, die ich einst herauszugeben gedenke, liefere ich hier ein Bruchstück, welches jedoch mehr wie eine Probe, als wie eine völlig ausgearbeitete Abhandlung zu betrachten ist; — von den Vorlesungen selbst bin ich in so fern abgewichen, daß ich das Speciellere kürzer abgefaßt, bei dem Allge meinen mich länger aufgehalten habe.

Drei Gebirgsmassen zeichnen sich auf dem europäischen Con tinente durch Umfang und Höhe aus: die Alpen, die Pyre näen und das skandinavische Gebirge; sie gehören zu denjenigen Theilen der Erdoberfläche, welche in physisch-geographi scher Hinsicht vorzugsweise untersucht sind, und scheinen daher pas send zum Gegenstande einer solchen Probearbeit benutzt werden zu können.

Die wichtigsten Schriften über die physischen Verhältnisse die ser 3 Gebirgsmassen werden im Verlauf dieser Abhandlung gehöri gen Orts citirt werden; sie sind die Quellen dieser Arbeit, in sofern sie nicht auf eigenen Beobachtungen beruht. In den Jahren 1817 und 1819 untersuchte ich die Alpen von dem Karschgebirge im Krain bis zum Mont Cenis im Piemont; von dem skandinavischen Ge birge bereiste ich im Sommer 1812 mit meinem, auf der unglück

lichen Expedition nach Congo verstorbenen Freunde, Chr. Smith die Gebirge von Tellemarken und Hardanger, Filefield, Folgefond und Justedalsbräen.

Vergleichende Darstellung der Alpen, der Pyrenäen und des skandinavischen Gebirges.

§. 1. Naturgränzen. Die große Gebirgsmasse, welche in der skandinavischen Halbinsel (Norwegen und Schweden) *) emporsteigt, nimmt jedoch nicht die ganze Halbinsel ein. — Eine fast ganz zusammenhängende Reihe von großen über die Meeresfläche wenig erhabenen Landseen (Wennern 131 pariser Fuß, Wettern 252′, **) Hälmarn 74′ ***) und Mälaren, welcher mit dem Meere in unmittelbarer Verbindung steht) nebst ebenem mit zerstreuten Hügeln besetzten Lande †) trennen das südliche Schweden von jener großen Gebirgsmasse. — Der Isthmus zwischen dem botnischen Meerbusen, dem Eismeere und dem weißen Meere, der die Halbinsel mit dem Continente verbindet, hebt sich nach v. Buch und Wahlenberg ††) so wenig über die Meeresfläche und die skandinavische Gebirgsmasse verliert sich hier dergestalt, daß zwischen derselben und den Gebirgen Finlands keine Verbindung Statt findet. Dieser Isthmus bildet also hier die Gränze des skandinavischen Gebirges; übrigens ist es vom Eismeere, der Nordsee und dem botnischen Meere umgeben. — Etwas schwieriger ist es, die natürlichen Gränzen der Alpen festzustellen. Die Apenninen hängen mit den See-Alpen so genau zusammen, daß sie mit Recht als ein Zweig der letzteren betrachtet werden; gegen Osten gehen die julischen Alpen in die Gebirge Croatiens und Dalmatiens über, die sich weiter bis zum schwarzen Meere erstrecken. Da aber die Eintheilungen in der physischen Geographie nicht nach einem, sondern nach sämmtlichen physischen Verhältnissen gebildet werden müssen, und das Klima und die Vegetation in beiden Zweigen der Alpenkette sich wesentlich verändern, so wird es, wenn man nicht ungleichartige Erdtheile verbinden will, nothwendig, die Apenninen und jene östlichen Gebirge von den Alpen zu trennen, um so mehr, da eine bedeutende Senkung der Gebirgsmasse, so wie auch etwas veränderte geognostische Verhältnisse, wenn auch nicht

*) Dänemark, auch ein Theil Skandinaviens, liegt außerhalb der Halbinsel und ohne Verbindung mit der großen Gebirgsmasse.

**) Hisinger Mineral. Geogr. S. 6.

***) Forsells Karte.

†) Tifweden, das die Wasserscheide zwischen Wennern und Wettern bildet, erreicht nur 527 P. F. Hisinger l. c. S. 7.

††) v. Buch Reise 2. 184. Wahlenberg Flora Lapponica. Intr. XL.

geradezu zu einer solchen Trennung in orographischer Rücksicht führen, doch dieselbe gestatten. Eine Vereinigung der Alpen und Pyrenäen kann nur der annehmen, der die vorgefaßte Meinung von dem Zusammenhange aller Gebirge hegt, oder nur auf die Wasserscheiden Rücksicht nimmt. Der Rhonefluß bildet die natürliche Gränze der Alpen gegen Westen. Ob man das Jura-Gebirge zu den Alpen rechnen soll, ist zweifelhaft. Da jenes Gebirge aber mit andern nördlicheren in Verbindung steht, und dagegen von den Alpen durch viel niedriges Land getrennt ist, habe ich es von den Alpen ausgeschlossen. — Mit größerem Rechte schließt man die übrigen Gebirge im mittleren Deutschland und Frankreich aus. Die Naturgränzen der Alpen wären demnach: gegen Osten die ungarische Ebene, im Süden das adriatische Meer, die lombardisch-venetianische Ebene (das Po-Thal) und das mittelländische Meer; gegen Westen der Rhonefluß, gegen Norden der Genfer- und Neufchateler-See, die Aar, der Rhein von der Aar bis zum Bodensee, und die Donau. *)

Die Gränzen der Pyrenäen bildet im Osten das mittelländische, im Westen das atlantische Meer; im Norden liegt eine niedrige meist ebene Strecke, von den Flüssen Adour, Garonne, Aude und Tata durchströmt; im Süden das Ebro-Gebiet. Nur im Südwesten hängt diese Gebirgsmasse mit der zusammen, welche im nördlichen Spanien den Küsten des biscaischen Meeres folgt, und mit denjenigen Gebirgen, die eine südliche Richtung haben; allein hier, wie bei den Apenninen, macht der allgemeine physische Charakter eine Sonderung nothwendig.

§. 2. Geographische Breite und Länge. Die Alpen liegen zwischen 43½ und 48° nördlicher Breite, die Pyrenäen zwischen 42½ und 43½, das skandinavische Gebirge zwischen 58° u. 71°. Die Entfernung vom Pole ist also bei den Alpen und Pyrenäen wenig verschieden, jedoch größer bei der letzteren Gebirgsmasse. Das skandinavische Gebirge liegt dem Pole viel näher, indem die südlichste Gränze demselben 15½ Grad näher ist, als die Südgränze der Pyrenäen, 14½ Grad als die der Alpen, und 10 Grad näher als die Nordgränze der Alpen. Mehr als der dritte Theil des skandinavischen Gebirges liegt innerhalb des Polarkreises. — Ferner, die Pyrenäen schließen nur einen Breitengrad ein, die Alpen 4½, das skandinavische Gebirge 13. — Von dieser verschiedenen Lage läßt sich schon vermuthen: 1) daß die Pyrenäen ein wärmeres Klima haben, als die beiden andern Gebirgsmassen; die Alpen ein wärmeres als die skandinavischen Gebirge; 2) wenn auf die Höhe keine Rücksicht

*) Vergl. Ebel Bau der Erde. I. B. S. 1 – 2.

genommen wird, so bietet letztere größere klimatische Verschiedenheiten dar, als die Alpen und Pyrenäen, und unter den beiden letzteren die Alpen die größten.

Im Hinsicht der geographischen Länge, liegen die Gebirge Skandinaviens zwischen 22½ und 48°, östlich von Ferro; die Alpen zwischen 22½ und 35°, die Pyrenäen zwischen 16 und 21°.

§. 3. Lage. Das skandinavische Gebirge hat im Norden und Westen das große Meer, im Süden zunächst eine nicht unbedeutende Bucht desselben, dann die große europäische Ebene; gen Osten zuerst größtentheils eine enge Meeresbucht (die botnische), dann ein ebenes oder mit niedrigen Bergen versehenes Land. — Die Alpen sind vom Ocean weit entfernt, im Westen, Norden und Osten liegen mehrere kleinere Gebirgsmassen und große Ebenen; im Süden die apenninische Halbinsel, mit Ausnahme der südwestlichen Gränze und einer östlichen Ecke, wo eingeschlossene Meere die Alpen unmittelbar bespülen. — Die beiden Enden der Pyrenäen werden vom Meere berührt, im Westen vom großen atlantischen, im Osten von einer Bucht des mittelländischen Meeres; gegen Norden und Süden liegen Ebenen oder mehr oder weniger gebirgigte Landstrecken.

Das skandinavische Gebirge ist folglich weit mehr als die beiden andern dem Einflusse des Meeres unterworfen; die Alpen sind es wiederum weniger als die Pyrenäen. In Skandinavien ist der Gegensatz der beiden Seiten des Gebirges in dieser Hinsicht viel größer, als in den Pyrenäen oder den Alpen.

§. 4. Ausdehnung. Die Länge des skandinavischen Gebirges beträgt 240 geographische Meilen, die Breite im südlichen Theile 40, im nördlichen 50—60; doch darf nicht übersehen werden, daß in Lapland die Ostseite des Gebirges sich so allmälig gegen den botnischen Meerbusen senkt, daß man hier vielleicht einen 20 Meilen breiten Gürtel von fast ebenem Lande annehmen könnte, wonach dann die Breite überall ohngefähr dieselbe sein würde. — Die Länge der Alpen kann man auf 150 Meilen schätzen, die Breite nimmt gegen Westen von 40 bis 20 Meilen ab. Geringer ist die Ausdehnung der Pyrenäen; sie haben 55 Meilen in der Länge, 12—15 in der Breite. Die Pyrenäen dehnen sich in der Mitte etwas aus, die Alpen gegen Osten, die skandinavische Gebirgsmasse gegen Norden, oder bleibt von gleicher Breite. Das Verhältniß der Breite zu der Länge ist in dem skandinavischen Gebirge, wie: 1:6, in den Alpen 1:5, in den Pyrenäen 1:4.

§. 5. Richtung Die Gebirgsmasse Skandinaviens verändert mehrmals ihre Richtung. Vom Varangerfiord nach Lofoden

die nördlichen lapländischen Gebirge, zwischen 71 — 68½°) ist sie NO. — SW.; zwischen Lofoden und Sulitelma (die südlichen lapländischen Gebirge 68½ — 67°) und zwischen Sulitelma und Sylfield (Kiölen 67 — 63°) NNO. — SSW.; zwischen Sylfield und Låssdewaerk Vand (Dovre 63—62°) ONO.—WSW.; endlich von diesem See bis zu der Südgränze (Langfield, Sognefield, Hardangerfield, Jöglefield, Byklefield 62—58°) wieder von NNO.—SSW.*)

Die Richtung der Alpen ist von ONO. nach WSW. mit Ausnahme des westlichen Theiles, wo sie fast N — S. ist; (die grajischen, cottischen und Meer-Alpen).

Die Pyrenäen laufen von OSO. nach WNW.**)

Die Alpen und Pyrenäen, obgleich nicht parallellaufend, folgen doch mehr der Richtung des Aequators, während die Richtung des skandinavischen Gebirges, der der Meridiane sich mehr nähert.

§. 6. Höhe. Wir müssen hier die höchsten Punkte, die niedrigsten Punkte und die Mittelhöhe der Gebirgsmasse unterscheiden. (Vergleiche Tafel I.)

In dem skandinavischen Gebirge sind die wichtigsten Bergspitzen oder höchsten Punkte von Norden nach Süden gerechnet, folgende: ***)

Rastekaise	2700′	Hellant. Wahl. Lap. XL. 3000 v. Buch 2. 190. praesumt.
Vorie Duder	3400′	v. Buch. 2. 189. praesumt.
Seiland	3500′	Wahl. Lap. XLI. praesumt.
Stiernöe	3500′	ibid. Praesumt.
Storvandsfield	3300′	3330′ v. Buch. 2. 132. praes.
Akkasolki	3200′	3186′ v. Buch. 2. 131. 3151′ und Gilb. An. 41. 27. bar.
Jökelfield	3500′	3500′ Wahl. Lap. XLI. und v. Buch. Gr. Gilb. An. 41. p. 28. praesumt. 3655′ Hagelstam's Karte.

*) Vergleiche: Hisinger Min. Geogr. S. 2 — 3.

**) Am Ursprung des Garonne-Thales, wendet die Gebirgsmasse sich gegen Süden, kehrt aber sehr bald zu der Hauptrichtung zurück, Vergl. Charpentier Essai sur la Const. géogn. d. Pyr. S. 10. 42.

***) Die Höhen sind alle in pariser Fuß und in runden Zahlen angegeben; beigefügt sind die genaueren Angaben nach den mir bekannten Messungen. Wo mehrere vorhanden waren, habe ich die besseren vorgezogen, oder aus ihnen das Mittel gezogen, und darauf die vorgesetzten runden Zahlen bestimmt.

In der Darstellung der Höhen Skandinaviens in der Hertha 1823 Febr. und Mai sind sehr viele Fehler sowohl in Hinsicht der Namen als der Zahlen. Letztere sind nach schwedischem Fußmaaß angegeben.

Lyngen	4000′	4000′ Wahl. Lap. XLI. v. Buch. 1. 463. praesumt.
Hindōe	3700′	3655′ Hagelstam. praesumt.
Vangōe	3700′	3655′ Hagelst. Karte.
Almajalos	5200′	5200′ Wahl. Mätning. Lapp. XL. trig.
Suhtelma	5800′	5796′ id.; ibid. trig.
Kunnen	3500′	3-4000′ v. Buch. 1. 311. cfr. Wahl. Lap. XLI.
Junkarensoupts	3500′	Wahl. Lap. XL.
Syv Sōstre	4000′	über 4000′ v. Buch. 1. 287.
Kiselahōg	3900′	3932′ Hising. Ant. 1. 112 u. 3. bar. 3994′ His. Geogr. 5.
Areskutan	4500′	4497′ ibid. 1 u. 3. bar. 4657′ Hartmsn. (Vet. Acad. Hndl. 1814. 109.) bar.
Syltop	5500′	5507′ Hising. Antek. 2. 90 u. 3. bar.
Vigelfield	4300′	4333′ Hising. Antek. 2. 90 u. 3. bar.
Svukufield	4400′	4412′ Hising. Antek. 1. 54 u. 3. bar.
Trosfield	5300′	5284′ Hising. Antek. 2. 90 u. 3. bar.
Sneehaetten	7100′	7099′ Hising. Antek. 3. 61, 108. 7047′ Naumann. 2. 342. 7620′ Esmark. (v. Buch. R. 1. 203.) 7121′ Schult. Norsk. Magaz. 8 B. p. 278. alle bar.
Fikhaetten	6400′	6368′ Hagelstam's Karte.
Lodalskaabe	6200′	6190′ Bohr. Bland. Morgenbl. 1823′ No. 155. 6095′ Naumann. 2. 203. (die von ihm erreichte Höhe) beide barom.
Lomseg	6200′	6243′ Naumann. 2. 239. bar.
Nordre Skagestöltind	7100′	7100′ Keilhau u. Boeck. Magaz. for Naturvid. 1. p. VI. 6648′ Naumann. 2. 238. beide bar.
Söndre Skagestöltind	7600′	5-600′ praesumt. höher als der vorhergehende Punkt Keilhau u. Boeck. l. c.
Koldetind	6800′	6800′ Keilhau u. Boeck. l. c.
Mugnafield	6800′	6798′ Forsell. Karte.
Justedalsbrae	6000′	5-6000′ Smith. Topogr. St. Saml. 2 D. 2 B. 48. vielleicht über 6000′ v. Buch. Gilb. Ann. 41. 21.

Suletind	5500′	5514′ v. Buch, Gilb. An. 44. 10. 5470′ Hisinger. Geogr. 4.
Hallingjökel	5400′	Praesumtiv. Smith. Topogr. St. Saml. 2-2. pag. 26.
Harteig	5200′	5206′ Smith. l. c. p. 65.
Folgefond	5000′	4993′ Smith. l. c. p. 65. 5300′ Hernberg cfr. v. Buch. Gilb. An. 41. 15.
Gousta	5800′	5801′ Smith. l. c. p. 65. 5150′ Hansteen. His. Geogr. p. 4. 5882′ Esmark. Topogr. Saml. 1. D. 2. p. 191.

Die Pässe, welche in der Regel die niedrigsten Punkte bezeichnen, sind folgende;

Lapplands Gebirge.

Jedikisaur (zwischen Kautokeino u. Enontekis)	1300′	1295′ v. Buch. 2. 200. bar.
Bei Torneätraesk	1300′	1300′ Wahl. Lapp. KL. praesumt.
Zwischen Wastinjaur u. Kukkisjaur	2000′	2000′ Wahl. Mättn. p. 33.
Bei Lommijaur	2200′	2200′ Wahl. Mättn. p. 33. bar.

Kjölen.

Bei Kölabög	2400′	2394′ Hisinger Ant. 1. 112. bar.
Skurdalsport	1900′	1920′ Hising. Geogr. p. 4.
Ekorndör	3000′	3033′ Hising. Ant. 2. p. 90. bar.

Dovre.

Skarfdör	3200′	3182′ ibid. bar.
Bei Liusnakärn	2900′	2916′ ibid. bar, 2674′ His. Geogr. p. 4.
Bei Svukufield	2700′	2700′ Hising. Geogr. p. 4.
Zwischen Guuldal u. Österdal	2200′	2150′ Ström Magas. f. Naturv. 1825. 2. Heft. p. 230.
Bei Jerkin	3600′	3610′ Hising. Ant. 3. p. 103. bar. 4285′ v. Buch. 1. p. 202. bar.
Harebakken	3500′	3527′ Naumann. Gilb. An. 71. 191. 4297. v. Buch. 1. 199.
Bei Laessöevaerk Vand	1900′	1930′ Naumann. 1. p. 203.

Langfield u. Sognefield.

Zwischen Lom u. Justedal	4200′	4241′ Naumann. 2. 239. bar.

Zwischen Lom und Sognefiord	2300′	2330′	Hising. Geogr. p. 4.
Filefield.			
Höchster Punkt der Straße	3800′	3832′	Smith Top. Sam. 2-2 p. 65. 3759′ Naumanns Reise 2. p. 65. 3950′ Hansteen, Baden, 1822 No. 95 (nach Naum.) 3732 v. Buch. 1. B. 202. alle bar.
Hardangerfield.			
Saelhesfond	4400′	4437′	Smith, l. c. bar.
Vattendalsfield.			
Bei Aarhuus	3900′	3930′	Naumann, 1. p. 100. bar.

Die Mittelhöhe der ganzen Gebirgsmasse läßt sich folgendermaßen bestimmen:

Gebirge des nördlichen Laplands.

	Mittelhöhe.	Höchste Punkte.
Zwischen Varangerfiord u. Alten	1000—1500′	
„ Alten u. Torneåtraesk	1500—2000′ *)	3000—4000′
Gebirge des südlichen Laplands.		
Zwischen Torneåtraesk u. Junkaresoupts	2000—3000′	5000—5800′
Kjölen zwischen Junkaresoupts u. Sylfield	1500—2000′	3000—4000′
Dovre	2500—3500′	5000—7000′
Langfield u. Sognefield	4000—5000′	6000—7600′
Filefield	3500—4000′	5000—6000′
Hardangerfield	4000—5000′	5000—5200′
Vattendalsfield	3000—4000′	
Jogle u. Rykle Field	1500—3000′	

Die mittlere Höhe nimmt also im Allgemeinen von Süden gegen Norden ab, doch keineswegs ununterbrochen; denn von der südlichen Gränze bis zum Sognefield, wo die Gebirgsmasse die größte Höhe erreicht, steigt das Gebirge wohl allmälig (mit Ausnahme von Filefield, wo eine Einsenkung vorhanden ist), aber bei Lässdevärk Vand ist die Senkung sehr bedeutend; als Dovre steigt es wieder, erreicht aber nicht die Höhe von Sognefield; von Dovre bis Sulitelma ist es niedrig; hier ist eine neue Erhebung, und erst von da an senkt es sich allmälig gegen Norden.

*). Die Bergebirge und Inseln steigen jedoch höher hinauf.

Vergleichen wir die Mittelhöhen mit den höchsten Punkten, so finden wir sie nicht übereinstimmend. Sulitelma und die benachbarten Spitzen erheben sich 3000′ über die mittlere Höhe; aus Dovre steigt Sneehätten 4000′ empor; in Sognefield ist der Unterschied der höchsten Punkte von der Mittelhöhe nur 2—3000′, und im Hardangerfield verschwindet dieser Unterschied fast gänzlich.

Die Pässe weichen von der mittleren Höhe nur wenig ab; in der Regel muß der Reisende die Gebirgsmasse selbst passiren, oder die Einsenkungen sind doch wenigstens nicht bedeutend.

In den Alpen sind die höchsten Punkte von Westen nach Osten folgende:

Im Innern der Gebirgsmasse.

Mont de Pela	9400′	9408′ Guerin, Vaucluse p. 305. bar.
Cime de Maurin	12300′	12300′ id. ibd. bar.
Monte Viso	11800′	11809′ Coraboeuf (Memoires de la soc. de Geogr. T. 2. Hertha 1828. Febr.) trig. 12987′ Villars (Héricart de Thury Journ. de Physique T. 63. p. 9). 11793″ (Zach. mon. Cor. B. 24.)
Louoyra	13500′	13548′ Guerin (Miltenberg Höhen der Erde p. 6).
Loupilon	13300′	13260′ Guerin (Miltenberg l. c. p. 6).
Gr. Pelvoux	12600′	12612′ v. Welden Mt. Rosa p. 30 trig. 13237′ Farmand (Hericart. l. c.)
Jocelme	13000′	13002′ Guerin (Miltenb. p. 6.)
Roche Michel	10800′	10752′ Saussure Voyages T. 3. p. 80. bar.
Roche Melon	10900′	10855′ Coraboeuf l. c. trig. 10878′ v. Welden. p. 31. trig.
La Pelouse	10800′	10775′ v. Welden. p. 31. trig.
Iseran	12400′	12456′ v. Welden. p. 30. trig. 12462′ (Zach. Monatl. Corresp. 24. Band).
Montblanc	14800′	14798′ Roger Bibl. Univ. 1828. Mai. trig. 14820′ Coraboeuf l. c. trig. 14764′ v. Welden. p. 29. trig. 14700′ Saussure V. 4. p. 192 (med.) bar. u. trig. 14804′ Sauss. Beob. berechn. von Coraboeuf. 14556′ Pictet. (Saussure l. c. u. Vol. 1. p. 495.) bar. u.

		trig. 14760′ Carlini u. Ottende (v. Welden. l. c. p. 24. 25.) trig. 14806′ Tralles trig. (Roger. l. c.).
Aiguille de Géant	13000′	13044′ Lechevin (Miltenb. p. 14.) Raymond (v. Welden. p. 29.) trig.
Aiguille d'Argentiere	11400′	11412′ Raymond (v. Welden. p. 30.)
Aiguille du Midi	12100′	12054′ Saussure V. 4. p. 228 trig.
Velan	10300′	10332′ Sauss. Voyage 4. p. 582. 10380′ Murrith (Miltenb. p. 18).
Combin	13300′	13252′ Saussure (Miltenb. p. 17).
Cervin (Matterhorn)	13900′	13858′ Saussure V. 4. p. 413. trig. u. bar. 13800′ Andr. de Gy. (Miltenb. p. 17).
Breithorn	12000′	12012′ Saussure V. 4. p. 417. bar.
Rosa	14300′	14273′ Coraboeuf l. c. trig. 14220′ v. Welden. p. 20. trig. 14430′ Zumstein (ap. zu v. Welden. p. 164) bar. med. (nach Carlini's. Berechn. 14277′ cf. v. Welden. p. 20). 14310′ Oriani Ephem. Miltenb. 1822. trig. 14580′ Saussure V. 4. p. 349. trig. u. bar. 14163′ Schukh. (Milt. p. 19).
Vogelberg	10200′	10230′ Müller (Miltenb. p. 23).
Moschelhorn	10300′	10280′ v. Welden. p. 31. trig.
Pizzo Stelo	10000′	10037′ Schouw Zach. Corresp. Astron. Vol. 1. p. 93. bar.
Mt. dell'Oro	9900′	9890′ Schouw l. c. bar.
Ortler	12100′	12059′ v. Welden. p. 28. trig. 14060′ J. Pichler (vergl. Zach. Monat. Cor. 1805. p. 304. u. Cor. Astron. 1820. Avr. p. 316) bar.
Monte Adamello	11000′	10950′ v. Welden. p. 31. trig.
Grosglockner	12500′	11988′ Schiegg (v. Welden. p. 30). 12978′ v. Moll. Jahrbücher 1800. p. 238.
Vieschbackhorn	10800′	10800′ Schultes (Milt. p. 46.)
Hallstädter Schneeberg	8900′	8937′ Schultes (Milt. p. 50.)
Dobratsch oder Villacher Alpe	7400′	7375′ Fallon Zach. Mon. Cor. 25. p. 459. trig. 8000′ Ploier (Milt. p. 53).

Terglöu	9300′	9294′ Hacquet. 9378′ Schukburgh (Milt. p. 46).
Eisenhut	7500′	7470′ Miltenb. p. 52.
Stangalpe	7100′	7140′ Erzh. Rainer (Milt. p. 52).
Nanas	4100′	3988′ Schmidt (Bot. Zeit 1826. 1 Beil. p. 17) bar. 4206′ v. Welden. (ibid.) trig.
Fiume Schneeberg	7000′	7000′ Hacquet.
Steiner Alp	10300′	10274′ Valsoret (Milt. p. 53).
Wiener Schneeberg	6500′	6497′ Fallon. Zach. Monatl. Corresp. 23. B. p. 559.
Wechsel	5300′	5332′ Erzh. Rainer. (Milt. p. 52).

In den nördlichen Aesten.

Jungfrau	13000′	12872′ Tralles. Best. der Höh. p. 153. trig.
Mönch	12700′	12666′ Tralles. p. 153. trig.
Eiger	12300′	12268′ Tralles. p. 153. trig.
Schreckhorn	12600′	12560′ Tralles. p. 153. trig. 13170′ Oriani Geogr. Eph. 1. 649. trig.
Finsterarhorn	13200′	13234′ Tralles. p. 153. trig. 13218′ Oriani Ephem. di Milano. 1822. (v. Welden. p. 13). trig.
Wetterhorn	11500′	11453′ Tralles. p. 153. trig.
Gallenstock	11300′	11280′ Müller Milt. p. 20. 11330′ v. Welden. p. 30. trig.
Rossbodenstock	8700′	8735′ Wahlenberg. Helv. p. XXVIII. bar.
Titlis	10800′	10818′ Pfyffer. Saussure 4. p. 120. trig. 10117′ Müller. Miltenberg. p. 29.
Pilatus	6600′	6570′ Wahlenb. p. XX. bar. 6562′ Müller. (Miltenb. p. 31). 7080′ Pfyffer. (Milt.)
Rigi	5500′	5555′ Wahlenberg. p. XVIII. bar. 5530′ Feer. (Wahlenberg. p. X.) trig. 5486′ Müller. 5406′ Berger. (Milt.)
Reisserstock	8600′	8635′ Müller. (Milt. p. 34).
Tödiberg	11000′	11039′ Weiss. (v. Welden. p. 31.) 11110′ Müller. (Milt. p. 37). 12000′ Hegetschweiler Reise p. 3 (praesumt).
Hoch Säntis	7700′	7671′ Wahlenlerg. p. XVI. 7700′ Feer. (Wahlenb. p. X.) trig.

sind, oder doch nur als vereinzelte Thatsachen ohne allen innerem Zusammenhang: dies geschieht um so leichter, da wir die mehrsten solcher Schriften aus den Händen unwissender Sammler empfangen. Von keiner Wissenschaft gilt dieses vielleicht in höherem Grade, als von der Geographie. —

Die Erdbeschreibung sollte, ihrem Namen und Begriffe nach, die Erde beschreiben, sie sollte ein wahres Bild der Erdoberfläche mit den Pflanzen und Thieren, die dieselbe bewohnen, vor unsere Augen stellen, das Clima und dessen Wirkungen, und überhaupt den innern Zusammenhang der physischen Verhältnisse klar machen; unsere geographischen Handbücher aber beschreiben fast nicht die Erde, und es fehlt ihnen durchaus an wissenschaftlichem Geist.

Erstlich steht, meiner Meinung nach, einer wissenschaftlichen Darstellung der Geographie entgegen, daß die Erdbeschreibung mit der Statistik gemeinschaftlich behandelt wird, oder vielmehr als der letzteren durchaus untergeordnet. Man durchblättere unsere geographischen Handbücher, und man wird überall finden, daß Reiche und Staaten beschrieben werden, die Erde fast gar nicht. Freilich werden beiläufig die Naturgränzen der Staaten, wenn solche vorhanden sind, erwähnt; auch der Berge, Flüsse, des Climas, der Pflanzen und Thiere, obgleich sehr kurz und ohne wissenschaftlichen Zusammenhang, gedacht, dadurch aber verdient die Darstellung noch nicht den Namen einer Erdbeschreibung. Der innere und äußere Zustand eines Staates hängt freilich wesentlich von den physischen Verhältnissen ab, allein durch Bemerkungen über diese Verhältnisse, welche in die Statistik (oder, wie man gewöhnlich sagt, politische Geographie) nothwendig aufgenommen werden müssen, wird diese Wissenschaft eben so wenig Geographie, als überhaupt das Wesen einer Wissenschaft durch Sätze, die aus einer andern entlehnt sind, sich ändert. Jene Vermischung der Statistik und Erdbeschreibung, oder der politischen und physischen Geographie führt besonders dieses Uebel mit sich, daß was in der Natur vereinigt ist, in den Büchern getrennt und umgekehrt, was die Natur trennte, in den Büchern vereinigt wird. — Die große Gebirgsmasse der Alpen bildet unstreitig ein Ganzes; in den geographischen Handbüchern wird sie getrennt, die einzelnen Theile werden in den Capiteln: Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien, Ungarn behandelt; so wird es aber dem Leser unmöglich, ein zusammenhängendes Bild von dieser Gebirgsmasse zu erhalten. Spanien und Portugal, die in der Natur ein Ganzes bilden, werden getrennt, dagegen werden Nova-Semla und die Krim; Dänemark, Island, Grönland und die dänischen Besitzungen in Westindien, Ostindien und Guinea vereinigt; eine solche

Wormser Joch	7700′	7688′ trig. 7666′ bar. v. Welden p. 85.
Stilfser Joch	8600′	8610′ v. Welden. p. 85. trig. 8662′ Bibl. It. XLVI. 377.
Reschen Scheideck.	4300′	4312′ v. Buch. Gilb. An. 41. p. 49.
Brenner	4400′	4364′ v. Buch. Geog. Beobacht. 1 Th. p. 257. bar. 4114′ Fallon. Zach. mon. Corr. 25 B. p. 542. bar.
Predil	3600′	3592′ Fallon. Zach. monat. Corr. 25 B. p. 458. bar.
Col Grand	5000′	4979′ Fallon. ibid. p. 459 bar.
Radstädter Taurn	4900′	5083′ Karsten. 4754′ Beck (Milt. p. 49).
Katscher Pass	4900′	4896′ Karsten (Milt. p. 49).
Loibel	4200′	4244′ Fallon. l. c. p. 457.
Semmering.	3100′	3122′ Fallon. Zach. Mon. Corr. 25 B. p. 454. bar. 2944′ Karsten. (Milt.)

Seiten-Pässe.

Col de Balm	7100′	7086′ Saussure. 2. p. 93.
Furca	7500′	7493′ Wahlenb. Helv. p. XII.

Die Mittelhöhe der Alpenmasse ist, wenn man die Voralpen übergehend, nur das Innere berücksichtiget:

	Mittelhöhe.	Höchste Punkte.	Pässe.
Zwischen der Südgränze u. M. Viso (Meer Alpen). . .	5—7000′	7—12000′	3—6000′
Zwischen M. Viso u. Montblanc (cottische u. grajische Alpen).	7—10000′	11—13000′	6—7000′
Zwischen Montblanc u. Rosa (penninische Alpen).	10—12000′	11—15000′	8—10000′
Zwischen Rosa u. Brenner (lepontinischen Alpen u. ein Theil der rhätischen). . . .	8—10000′	10—12000′	6—9000′
Zwischen Brenner u. Glockner (rhätische Alpen). . . .	5—8000′	8—12000′	4—5000′
Zwischen Glockner u. der Ostgränze, (norische, carnische u. julische Alpen).	3—6000′	5—10000′	3—5000′

Die Gebirgsmasse hat also nicht weit von der südwestlichen Gränze schon eine bedeutende Mittelhöhe, diese (so wie die höchsten Punkte) steigt allmählig, bis sie in den penninischen Alpen das Maximum erreicht; von dem Rosa-Gebirge, wo dieser Theil der

Drittens vermißt man in den geographischen Compendien die Darstellung des inneren Zusammenhanges der verschiedenen physischen Verhältnisse. Die Beschreibung der äußeren Formverhältnisse der Erde, des Klimas, der Thiere und Pflanzen der einzelnen Erdtheile dürfen in einer wissenschaftlichen Geographie nicht vereinzelt dastehen, sondern es muß gezeigt werden, wie das Klima von den Unebenheiten der Erdoberfläche, der Vertheilung des Meers und des Festlandes abhängt, die Vertheilung der Pflanzen und Thiere wiederum vom Klima u. s. w.

Ein Handbuch der physischen Geographie nach diesen Grundsätzen bearbeitet, dürfte wohl einem jeden gebildeten Menschen willkommen seyn. Bereits dem jugendlichen Alter sollte ein treues Bild der Erde beigebracht werden. Es ist wahrlich zum Verwundern, daß man den Knaben und Jünglingen inhaltlose Namenregister von politischen Eintheilungen (selbst außer dem Vaterlande) und mancherlei statistische Kleinigkeiten aufdrängt, während sie über den geographischen Bau von Europa, die klimatischen Verhältnisse, die Vertheilung der wichtigeren Pflanzen und Thiere fast völlig unwissend bleiben.

In mehreren Jahren habe ich in meinen Vorlesungen über physische Geographie versucht, diese Ansichten, so weit es in meinen Kräften stand, durchzuführen. Von diesen Vorlesungen, die ich einst herauszugeben gedenke, liefere ich hier ein Bruchstück, welches jedoch mehr wie eine Probe, als wie eine völlig ausgearbeitete Abhandlung zu betrachten ist; — von den Vorlesungen selbst bin ich in so fern abgewichen, daß ich das Speciellere kürzer abgefaßt, bei dem Allgemeinen mich länger aufgehalten habe.

Drei Gebirgsmassen zeichnen sich auf dem europäischen Continente durch Umfang und Höhe aus: die Alpen, die Pyrenäen und das skandinavische Gebirge; sie gehören zu denjenigen Theilen der Erdoberfläche, welche in physisch-geographischer Hinsicht vorzugsweise untersucht sind, und scheinen daher passend zum Gegenstande einer solchen Probearbeit benutzt werden zu können.

Die wichtigsten Schriften über die physischen Verhältnisse dieser 3 Gebirgsmassen werden im Verlauf dieser Abhandlung gehörigen Orts citirt werden; sie sind die Quellen dieser Arbeit, in sofern sie nicht auf eigenen Beobachtungen beruht. In den Jahren 1817 und 1819 untersuchte ich die Alpen von dem Karschgebirge im Krain bis zum Mont Cenis im Piemont; von dem skandinavischen Gebirge bereiste ich im Sommer 1812 mit meinem, auf der unglück-

lichen Expedition nach Congo verstorbenen Freunde, Chr. Smith die Gebirge von Telemarken und Hardanger, Filefield, Folgefond und Justedalsbräen.

Vergleichende Darstellung der Alpen, der Pyrenäen und des skandinavischen Gebirges.

§. 1. Naturgränzen. Die große Gebirgsmasse, welche in der skandinavischen Halbinsel (Norwegen und Schweden) *) emporsteigt, nimmt jedoch nicht die ganze Halbinsel ein. — Eine fast ganz zusammenhängende Reihe von großen über die Meeresfläche wenig erhabenen Landseen (Wennern 131 pariser Fuß, Wettern 252′, **) Hjälmarn 74′ ***) und Mälaren, welcher mit dem Meere in unmittelbarer Verbindung steht) nebst ebenem mit zerstreuten Hügeln besetzten Lande †) trennen das südliche Schweden von jener großen Gebirgsmasse. — Der Isthmus zwischen dem botnischen Meerbusen, dem Eismeere und dem weißen Meere, der die Halbinsel mit dem Continente verbindet, hebt sich nach v. Buch und Wahlenberg ††) so wenig über die Meeresfläche und die skandinavische Gebirgsmasse verliert sich hier dergestalt, daß zwischen derselben und den Gebirgen Finlands keine Verbindung Statt findet. Dieser Isthmus bildet also hier die Gränze des skandinavischen Gebirges; übrigens ist es vom Eismeere, der Nordsee und dem botnischen Meere umgeben. — Etwas schwieriger ist es, die natürlichen Gränzen der Alpen festzustellen. Die Apenninen hängen mit den See-Alpen so genau zusammen, daß sie mit Recht als ein Zweig der letzteren betrachtet werden; gegen Osten gehen die julischen Alpen in die Gebirge Croatiens und Dalmatiens über, die sich weiter bis zum schwarzen Meere erstrecken. Da aber die Eintheilungen in der physischen Geographie nicht nach einem, sondern nach sämmtlichen physischen Verhältnissen gebildet werden müssen, und das Klima und die Vegetation in beiden Zweigen der Alpenkette sich wesentlich verändern, so wird es, wenn man nicht ungleichartige Erdtheile verbinden will, nothwendig, die Apenninen und jene östlichen Gebirge von den Alpen zu trennen, um so mehr, da eine bedeutende Senkung der Gebirgsmasse, so wie auch etwas veränderte geognostische Verhältnisse, wenn auch nicht

*) Dänemark, auch ein Theil Skandinaviens, liegt außerhalb der Halbinsel und ohne Verbindung mit der großen Gebirgsmasse.

**) Hisinger Mineral. Geogr. S. 6.

***) Forsells Karte.

†) Tifweden, das die Wasserscheide zwischen Wennern und Wettern bildet, erreicht nur 527 P. F. Hisinger l. c. S. 7.

††) v. Buch Reise 2. 184. Wahlenberg Flora Lapponica. Intr. XL.

geradezu zu einer solchen Trennung in orographischer Rücksicht führen, doch dieselbe gestatten. Eine Vereinigung der Alpen und Pyrenäen kann nur der annehmen, der die vorgefaßte Meinung von dem Zusammenhange aller Gebirge hegt, oder nur auf die Wasserscheiden Rücksicht nimmt. Der Rhonefluß bildet die natürliche Gränze der Alpen gegen Westen. Ob man das Jura-Gebirge zu den Alpen rechnen soll, ist zweifelhaft. Da jenes Gebirge aber mit andern nördlicheren in Verbindung steht, und dagegen von den Alpen durch viel niedriges Land getrennt ist, habe ich es von den Alpen ausgeschlossen. — Mit größerem Rechte schließt man die übrigen Gebirge im mittleren Deutschland und Frankreich aus. Die Naturgränzen der Alpen wären demnach: gegen Osten die ungarische Ebene, im Süden das adriatische Meer, die lombardisch-venetianische Ebene (das Po-Thal) und das mittelländische Meer; gegen Westen der Rhonefluß, gegen Norden der Genfer- und Neufchateler-See, die Aar, der Rhein von der Aar bis zum Bodensee, und die Donau. *)

Die Gränzen der Pyrenäen bildet im Osten das mittelländische, im Westen das atlantische Meer; im Norden liegt eine niedrige meist ebene Strecke, von den Flüssen Adour, Garonne, Aude und Tata durchströmt; im Süden das Ebro-Gebiet. Nur im Südwesten hängt diese Gebirgsmasse mit der zusammen, welche im nördlichen Spanien den Küsten des biscaischen Meeres folgt, und mit denjenigen Gebirgen, die eine südliche Richtung haben; allein hier, wie bei den Apenninen, macht der allgemeine physische Charakter eine Sonderung nothwendig.

§. 2. Geographische Breite und Länge. Die Alpen liegen zwischen 43½ und 48° nördlicher Breite, die Pyrenäen zwischen 42½ und 43¼, das skandinavische Gebirge zwischen 58° u. 71°. Die Entfernung vom Pole ist also bei den Alpen und Pyrenäen wenig verschieden, jedoch größer bei der letzteren Gebirgsmasse. Das skandinavische Gebirge liegt dem Pole viel näher, indem die südlichste Gränze demselben 15½ Grad näher ist, als die Südgränze der Pyrenäen, 14½ Grad als die der Alpen, und 10 Grad näher als die Nordgränze der Alpen. Mehr als der dritte Theil des skandinavischen Gebirges liegt innerhalb des Polarkreises. — Ferner, die Pyrenäen schließen nur einen Breitengrad ein, die Alpen 4½, das skandinavische Gebirge 13. — Von dieser verschiedenen Lage läßt sich schon vermuthen: 1) daß die Pyrenäen ein wärmeres Klima haben, als die beiden andern Gebirgsmassen; die Alpen ein wärmeres als die skandinavischen Gebirge; 2) wenn auf die Höhe keine Rücksicht

*) Vergl. Ebel Bau der Erde. I. B. S. 1 — 2.

Gebirge; in dem letzteren passirt man sehr oft über die Gebirgsmasse selbst. — Daher ragen in den Alpen die höchsten Spitzen weit mehr über die Pässe hervor als in den beiden andern Gebirgsmassen.

4) Das skandinavische Gebirge erreicht seine größte Höhe im südlichen Theile. Die Alpen in dem westlichen; der höchste Theil der Pyrenäen liegt der Mitte näher, doch etwas mehr gegen die westliche Gränze zu.

§. 7. Abfall der Gebirgsmasse. — Es fällt nicht leicht, den Abfall einer großen Gebirgsmasse im Allgemeinen zu bestimmen; er ist in den verschiedenen Theilen verschieden und man muß daher viele Durchschnitte haben, um die Mittelverhältnisse zu erhalten: dann wird er auch sehr verschieden, nachdem man auf die Thäler oder aus der von der Hauptmasse ausgehenden Seitenzweige Rücksicht nimmt. — In Skandinavien jedoch weichen die beiden Seiten der Gebirgsmasse so sehr unter sich ab, daß das Hauptverhältniß sehr in die Augen springt. Die höchsten Punkte nähern sich alle dem Ocean, und die Gebirgsmasse fällt gegen das Meer oder dessen tiefe enge Buchten sehr schroff ab; die unzähligen Inseln an der Westküste heben sich fast alle zu einer bedeutenden Höhe, im nördlichen Theile übertreffen sie sogar die Gebirge des Festlandes. Gegen den botnischen Meerbusen dagegen fällt die Gebirgsmasse sehr sanft ab, und im nördlichen Theile nähert der östliche Abfall sich einer Ebene. Die auf Taf. II gezeichneten Durchschnitte werden dieses Verhältniß erläutern. Ausnahme macht nur das Dovregebirge wo die Richtung der Gebirgsmasse sich verändert, und fast von Osten nach Westen hinläuft; hier scheint wenigstens der obere Theil des Gebirges gegen Süden schroff zu seyn, doch ist die Entfernung vom Christiania Fiord größer als von Trondhiems Fiord. —

Auch an beiden Seiten der Alpenmasse ist der Abfall verschieden, er ist im Allgemeinen schroffer gegen Süden, sanfter gegen Norden, die Mehrzahl der höchsten Spitzen lieget auch Italien näher. Doch ist der Gegensatz der beiden Seiten geringer als bei dem skandinavischen Gebirge; auch verwirren die großen in den Alpen so häufigen Längenthäler die Verhältnisse. Die in Taf. II gegebenen Durchschnitte werden den allgemeinen Ueberblick erleichtern, wenn sie auch kein vollständiges Bild dieser Verhältnisse geben können.

In den Pyrenäen ist der Gegensatz des nördlichen und südlichen Abfalls geringer als in den Alpen, oder in Skandinavien, doch ist, nach Ramond und andern Beobachtern, der südliche

schroffer. Dieses gilt wenigstens von dem höchsten Theile.*) Aus Mangel an Beobachtungen besonders aus dem spanischen Theile der Pyrenäen, liefert Tafel II nur einen und zwar unvollständigen Durchschnitt dieser Gebirgsmasse.

§. 8. Gebirgskamm. Sehr irrig ist es wenn man sich die Form dieser Gebirgsmassen so vorstellt als wenn die beiden Abfälle sich ununterbrochen gegen einander neigten und oben einen scharfen Gebirgskamm bildeten. — Die Abfälle werden sehr häufig durch Längenthäler unterbrochen oder sie bilden durch Ebenen von mittlerer Höhe gleichsam Terrassen; kleinere Gebirgsmassen und zerstreute Bergspitzen steigen auf den Gebirgsseiten empor, und selten ist in dem innern Theile ein eigentlicher Kamm zu unterscheiden, sondern die kleinen Gebirgsmassen und die Bergspitzen geben dem oberen und mittleren Theile des Gebirges ein unregelmäßiges chaotisches Ansehen. Doch bieten in dieser Rücksicht die 3 Gebirgsmassen nicht unbedeutende Verschiedenheiten dar. —

Da die Pyrenäen keine bedeutende Breite haben, da hier nur wenige und kleine Längenthäler sind, so wie auch wenige bedeutende Nebenzweige des Hauptgebirges, so nähert diese Gebirgsmasse mehr als die beiden andern sich zu der Form eines zugeschärften Dammes, und in dem höchsten Theile soll ein wahrer Gebirgskamm vorhanden seyn. — Sehr verschieden ist die Form der Alpen: große Nebenmassen werden durch bedeutende Längenthäler von der Hauptmasse getrennt, und erheben sich oft zu derselben Höhe als die Hauptmasse selbst, (berner Oberland) und der Abfall geht oft in hüglichtes Land und Ebenen über, (die nördliche Schweiz und Baiern.)

In dem skandinavischen Gebirge ist keine Spur von einem Gebirgskamme; zwar werden die Abfälle nicht, wie in den Alpen, durch Längenthäler und Ebenen von mittlerer Höhe unterbrochen, aber der obere Theil ist selbst breit flach und eben. — Die Reise über das Hardangerfield und Tellemarken nach Gonsiord geht in einer Länge von 12 — 16 Meilen über die Gebirgsmasse selbst, während man in den Alpenpässen z. B. bei St. Gothard unmittelbar von einem Quer-Thale an der Nordseite in ein südliches Quer-Thal kömmt. — So kann man in den Alpen in wenigen Stunden von der Nordseite zu der Südseite des Gebirges kommen, während man in Skandinavien sehr oft einen oder zwei Tage, ja in Lapland noch längere Zeit nöthig hat, um das Gebirge zu passi-

*) Ramond Observat. I. 102. 203 II. 351. Jour. des mines l. c. Charpentier l. c. p. 15 — 16.

ren. Freilich haben nicht alle Pässe eine solche Breite, gewöhnlich aber doch 8 — 10 Meilen. — Unter die kürzeren Gebirgspässe gehört das Nikefield und doch ist es über eine Meile breit. — Diese großen Hochebenen (Fieldstetter) sind für das skandinavische Gebirge charactristisch.

§. 9. Thäler.

Die Alpen haben viele Längenthäler, unter denen die wichtigsten folgende sind:

Chamouny
Wallis
Ursern
Vorder Rheinthal
Hinter Rheinthal
Ober Innthal
Veltlin
Ober Etschthal
Ober Lechthal
Ober Salzathal

Mit Ausnahme von Veltlin und dem Etschthale liegen sie alle an der Nordseite.

Am östlichen Ende der Alpenmasse, wo sie sich fächerförmig vertheilt:

Mur
Drau
Gail
Sau

Am südwestlichen Ende. —

Tinca.

Die größeren sind Wallis, Innthal, Veltlin; durch Höhe zeichnen sich aus: Chamouny, Ursern, Oberinnthal.

Die Querthäler der Alpen.

An der West- und Nord-Seite:

Verdon	Linthal
Durance	Unter Rheinthal
Izere	Montafun
Bionnay	Unter Innthal
Simmen	Iller
Kander	Unter Lech
Hasli	Unter Salza
Reuss	

An der Südseite:

Stura	Levantinerthal

Maira	St. Giacomo
Susa	Unter Etschthal
Dora	Pieve
Sezia	Tagliamento.
d'Ossola	

Die südlichen Querthäler sind regelmäßiger als die nördlichen. —

In den Pyrenäen vermißt man größere Längenthäler, kleinere auf ziemlicher Höhe sind: Hêas, Essera; am östlichen Ende wo die Gebirgsmasse sich theilt, sind die Thäler Teta und Tech. —

Querthäler sind dagegen viele vorhanden und sie sind regelmäßig.

Vallée de Bastan	Vallée de Hengui
— — Baigorry	— d'Erro
— — Louzaide	— de Roncevaux
— — Soule	— d'Abescoa
— — Laretons	— de Salazar
— d'Aspe	— de Roncal
— d'Ossau	— d'Anso
— d' Azun	— d'Echo
— de Barèges u. de Lavedan	— de Canfrano
— de Campan	— de Thêne
— d'Aure	— — Cinca
— de Louron	— — Gistain
— de Luchon	— — Ribagorsana
— d'Arran u. Garonne	— — Cordous
— du Sallat	— — Ferrara
— de Vicdessos	— — d'Andorra
— de l'Arriége	— — du Segre
— de l'Aude	— — du Ter

Das skandinavische Gebirge hat auch in dieser Rücksicht etwas eigenthümliches. An der Westseite sind nur wenige Thäler und von unbedeutender Ausdehnung, wenn man sie mit der Größe des ganzen Gebirges vergleicht; tiefe und enge Föhrden treten gewissermaßen an die Stelle der Thäler. Doch sind einige da, wo die Gebirgsmasse fast von Westen nach Osten laufend, sich vom Meere mehr entfernt, nehmlich:

Romsdal	Guldal
Sundal	Stördal
Örkeldal	

Ferner:

Namsen	Mals
Vefsen	Altendal
Saltdalen	

Die Richtung dieser westlichen Thäler ist größtentheils so unregelmäßig, daß man nicht leicht bestimmen kann, ob sie als Längen- oder Querthäler anzusehen sind.

An der Ostseite trifft man sehr große Querthäler, doch nicht in der ganzen Ausdehnung des Gebirges; in Lapland ist der Abfall der Gebirgsmasse so sanft und einer Ebene so ähnlich, daß hier keine eigentliche Thäler hervortreten, in Jemteland scheint die Terrassenform vorzuherrschen, dann aber weiter gegen Süden treten die großen regelmäßigen Querthäler hervor, nehmlich:

Hergedal	Valders
Dalarne	Hallingdal
Foemunds u. Tryssild Dal	Nummedal
Österdal	
Guldbrandsdal	

In Tellemarken tritt wieder die Terrassenform ein; *) am südlichsten Ende ist das große Odderens Elv Dal das einzige bedeutende Längenthal.

Die Richtung der Querthäler verändert sich mit der Richtung der Gebirgsmasse selbst; die Thäler, welche im Kiölen-Gebirge ihren Ursprung haben, laufen von NW. nach SO., die welche von Dovre entspringen, von N. nach S. Die Thäler aber von Langfield, Sognefield, Filefield, Hardangerfield wieder von NW. nach SO.

§. 10. Flüsse. Die hydrographischen Verhältnisse stehen mit den orographischen in genauer Verbindung. — In den Alpen entspringen 4 große Flüsse: der Po, die Rhone, der Rhein und die Donau. Der Po hat seine Hauptquellen an der Ostseite der See-Alpen und der cottischen Alpen, er nimmt viele kleinere an der Südseite der Alpen entspringende Flüsse auf und ergießt sich in das adriatische Meer. — Außer dem Po entspringt die Etsch und einige kleinere Flüsse an der Südseite, und fallen gleichfalls in dem adriatischen Meerbusen. Der Rhein, die Rhone und die Donau (oder vielmehr der Inn-Fluß, einer der wichtigsten Confluenten der Donau), entspringen alle an der Nordseite der Alpen; der Rhein wendet sich gegen Norden und fällt in das atlantische Meer; die Donau gegen Osten, nimmt mehrere Flüsse vom nördlichen Abhange der Alpen, so wie von dem östlichen (Sau, Drau u. s. w.) auf und fällt endlich in das schwarze Meer, das mit dem mittelländischen in Verbindung steht; die Rhone wendet sich bald nach Westen, dann nach Süden, und fällt, nachdem sie die Gewässer der westlichen Abhänge aufgenommen hat, in das mittelländische Meer.

*) Die Benennungen Mark (Lappmarken, Hedemarken, Tellemarken) und Dal deuten schon auf diesen Unterschied hin.

Alle Flüsse, die an der Südseite der Pyrenäen entspringen, werden vom Ebro aufgenommen, der von Westen gegen Osten dem mittelländischen Meere zuläuft; die nördlichen Gewässer fließen durch Adour und Garonne in das atlantische Meer; doch ergießen sich Ter und Ande in das mittelländische.

Im skandinavischen Gebirge ist der Unterschied der beiden Abfälle höchst auffallend. Auf der Westseite sind die Flüsse wenigstens im Vergleich mit der Größe der Gebirgsmasse klein; auf der Ostseite dagegen treten sehr große Flußsysteme hervor, und zwar: Torneå Elf, Kalix Elf, Luleå, Piteå, Skellefteå, Umeå, Angerman Elf, Indals, Niurunda, Linäne, Oesterdals und Westerdals Elf, die in das botnische Meer, Eryssild oder Klarelf, der in Wennern; und Glommen, Lougen, Louven und einige kleinere, welche, so wie an der Südgränze Odderens- oder Törris-Elf, in die Nordsee fallen.

In Skandinavien wird an einigen Stellen die Wasserscheide unterbrochen, welches, so viel mir bekannt, in den beiden andern Bergsystemen nicht der Fall ist; so schickt Lössöwärck Wand ihr Wasser sowohl gegen Westen als Osten (Romsdalsev und Lougen); in Dovre, in der Nähe von Sneehätten ist ein Bach, der zu beiden Seiten Arme aussendet; der Kalixelf steht mit Torneälf in Verbindung, und Glommen hat, wenn er eine ungewöhnliche Höhe erreicht, einen Abfluß durch mehrere kleine Seen in den Wenner-See. *) Die Verflächung des oberen Theils der Gebirgsmasse und des östlichen Abfalls erklärt diese Erscheinung.

§. 11. Seen. Merkwürdig ist die Menge der großen Seen am Fuße der Alpen, Hauptsächlich am Ausgange der großen Querthäler. Sie zeigen sich sowohl an der Südseite als an der Nordseite und an der östlichen Gränze, im westlichen Theile aber, der fast von Norden nach Süden läuft, fehlen sie an beiden Seiten. Die wichtigsten sind:

Am südlichen Fuße.

Lago d'Orta		
— Maggiore	600′	636′ Saussure Voy. 4. p. 555. 637′ Schouw. Zach. Corresp. Ast. 1. p. 93. 646′ Oriani. Zach. Monatl. Cor. 1811.
— di Varese	800′	800′ Oriani. Zach. l. c.
— di Lugano	900′	881′ Oriani. Zach. l. c.
— di Como	600′	643′ Schouw. Zach. l. c. 655′, Oriani. l. c.
— d'Iseo		
— di Garda	200′	239′ Pollini Viag. p. 51.

*) Vergl. Hisinger Anteln. H. 3. S. 5.

Am nördlichen Fuße.

Lac de Bourget	700′	672′ v. Buch, Geogn. Beob. p. 256.
— d'Annecy	1300′	1338′ ibid.
— de Geneve	1100′	1146′ Roger Bibl. univ. 1828 Mai. 1158′ Corabeeuf Hertha 1828. Feb.
— de Neufchatel	1300′	1314′ u. 1320′ Miltenb. p. 133.
Bieler See	1300′	1306′ u. 1350′ ibid. p. 125.
Thuner See	1800′	1780′ u. 1787′ Milt. p. 137.
Brientzer See		
Luzerner See	1400′	1550′ Trembley. 1392′ Wyss. (Milt. p. 132.) 1320′ Wahl. Helv. p. XIII.
Zuger See	1200′	1226′ Milt. p. 138.
Züricher See	1300′	1264′ Wahlenb. Helv. p. XIII. 1242′ u. 1279′ Milt. p. 138.
Boden See	1100′	1089′ Miltenb. p. 125.
Ammer See		
Wurm See		
Chiem See		
Atter See		
Traun See.		

Am östlichen Fuße.

Neusiedler See
Platten See.

Alpenseen sind nur wenige und kleine vorhanden:

Lac du Mont Cenis	6000′	6070′ Schouw. Zach. l. c. 5892′ v. Buch l. c. p. 266.
Pilatus See	5600′	5625′ Wahl. Helv. p. XX.
Sils See (Im Ober-Inn-Thale)		
Selvaplana (ebendas.)		
Achensee	2800′	2849′ v. Buch. Geogn. Beob. p. 254.

Das skandinavische, eben so flache, Gebirge hat viele zum Theil sehr große Alpenseen.

Torneâtroesk	1200′	1200′ Hellant. Wahlenb. Lap. XL.
Wastinjaur	1700′	1700′ Wahl. Mättn. barom. wie die folg.
Wirihjaur	1800′	1788′ ibid.
Lommijaur	2100′	2123′ ibid.
Pieskijaur		
Ryavand		
Kall Siöe	1300′	1322′ Hagelstam. Karte.

Am Söe	1700′	1659′ Hising. 1. p. 112. Taf.
Öresund	2300′	2259′ Hising. 2. p. 90 (Taf. 2) u. 3. Einl.
Foemundsöe	2100′	2110′ Hising. 2. p. 90 (Taf. 1) u. 3. Einl.
Loessöevoerkvand	1900′	1930′ Naumann. 1. p. 203.
Loessöevand	1600′	1608′ ibid.
Otte Vand		
Stygge Vand	3400′	3416′ Naumann. 2. p. 239.
Bygdin Söe	3300′	3340′ Forsell. Karte.
Tyen Söe	3300′	3349′ Forsell. Karte.
Miösvandet	2700′	2670′ Smith. Topogr. Stat. Saml. 2. 2. p. 65.
Övre Vattendalssöe	2500′	2459′ Naumann. 1. p. 100.
Nedre Vattendalssöe	2200′	2206′ ibid.

An der Ostseite liegen am Fuße der Gebirgsmasse viele und bedeutende Landseen:

Enaretroesk	400′	400′ Wahl. Lap. XXXIX. praec.
Laleä Watten		
Saggat Troesk u. Parkijaur		
Tiakelvas		
Horn Afvan		
Stora Windelen		
Stor Uman		
Storsiöe	900′	938′ Hisinger. 1. p. 112. (Taf.) 3. Einl.
Silian		
Moelaren		
Hialmarn	74′	74′ Forsells. Karte
Wettern	252′	252′ His. Geogr. p. 6.
Wennern	131′	131′ ibid.
Fryken		
Glafsfiord		
Miösen	400′	409′ His. 3. Taf. (med. von 8 Bar. Beob.)
Öjeren		
Randsfiord		
Tyrifiord		
Tindsöe	500′	516′ Smith. Topogr. Stat. Samling. 2. 2. p. 65. Taf.
Nord Söe		
Hvide Söe		

Nisser Vand
Förrevand,
außer unzähligen von geringerem Umfange. An der Westseite dagegen kommen dergleichen Seen selten vor und sind, mit den östlichen verglichen, klein. Unter die größeren gehört Soelboesöe.

Am Fuße der Pyrenäen sind keine Seen; von Alpenseen sind wenige da, und diese klein, als:

Lac de Loubasson	6800′	6786′ Charpent. p. 563.
— du Mt. Perdu	7900′	7881′ Parrot. p. 158. 7800′ Ramond. Charp. p. 562.
— Turmaon	7000′	7022′ Parrot p. 159.
— de Séculéjo	4500′	4308′ Charp. p. 560. 4708′ Parrot p. 160.
— Glacé	8200′	8293′ Parrot p. 160. 8166′ Charp. p. 560.
— d'Albe	6800′	6810′ Charp. p. 560.

§. 12. Geognostische Beschaffenheit. Da wir noch keine allgemeine Uebersicht der geognostischen Verhältnisse Europas haben, und da meine Untersuchungen und Studien nicht hinreichen um etwas auch nur einigermaßen vollständiges zu liefern, so wage ich nur auf die auffallendsten Unterschiede der drei hier verglichenen Gebirgsmassen hinzudeuten.

Der mittlere oder innere Theil der Alpen und Pyrenäen besteht aus Urgebirgen, zu beiden Seiten lagern sich jüngere Gebirge, sowohl Uebergangs- als Flötzgebirge. Die skandinavische Gebirgsmasse besteht fast nur aus Urgebirge, die Flötzgebirge fehlen ganz, und die Uebergangsgebirge sind hier von geringerer Ausdehnung als in den Alpen oder Pyrenäen,*) und steigen nur selten zu einer bedeutenden Höhe empor.**)

Was die Gebirgsarten betrifft, so sind in der skandinavischen Gebirgsmasse Gneus und Glimmerschiefer sehr vorherrschend, seltner sind Granit, Urkalk und Thonschiefer, Gebirgsarten die in den Alpen und Pyrenäen nicht weniger häufig als jene erstgenannten vorkommen. Besonders auffallend ist es, daß der Kalk sowohl aus der Ur- als Uebergangs- und Flötzperiode, welcher in den Alpen und Pyrenäen so sehr vorherrscht, in Skandinavien von so geringer Bedeutung ist.

Die Felsen sind in den Alpen und Pyrenäen schroffer und von schärferen Formen, in Skandinavien mehr abgerundet. Di

*) Die bekanntesten Uebergangsgebirge sind die bei Christiania und di in Jemteland und Dalwich, welche mit jenen vielleicht in Verbindung stehen.

**) Hisinger Min. Geogr. S. 13.

Ursache liegt entweder in der schiefrigen Natur der skandinavischen Gebirgsarten, oder in den mehr horizontalen Schichten, oder in beiden Ursachen zugleich.

Da die Flötzgebirge in Skandinavien fehlen, so sind auch Versteinerungen hier seltener; doch kommen sie im Uebergangsgebirge häufig vor.

Unter den Metallen sind Eisen, Kupfer und Blei in allen 3 Gebirgsmassen die häufigsten; die übrigen Metalle, sowohl edle als unedle, kommen seltener vor. Queckſilber trifft man nur in den Alpen. In dieser Gebirgsmasse sind die reichsten Bergwerke in dem östlichen und westlichen Theile (Steiermark, Kärnthen, Savoien, Dauphinée) die mittleren Alpen sind ärmer. Aehnliches gilt von den Pyrenäen, aber nicht von der skandinavischen Gebirgsmasse. Skandinavien scheint, im ganzen genommen, an Metallen am ergiebigsten zu sein, wenigstens ist es in Hinsicht des magnetischen Eisens der Fall.

Bemerkenswerth ist es auch, daß in den Alpen und Pyrenäen, so viele, heiße Quellen vorkommen, in dem skandinavischen Gebirge gar keine.

(Schluß im nächsten Heft).

Barometer-Nivellement der Passage über das Mittel-Gebirge Böhmens, zwischen Teplitz und Loboſitz.

Das Barometer, womit dieses Nivellement am 31. Mai 1827 ausgeführt wurde, ist das, in der Hertha schon mehrfach erwähnte, winklersche Heber-Barometer Nr. 7. Als korrespondirende zur Berechnung der Höhen dienten die Beobachtungen des Domherrn, Dr. Krejbich, in Schüttenitz, bei Leitmeritz. Das Reisebarometer wurde mit dem krejbichschen Barometer verglichen; die Vergleichung ergab den 31. Mai Abends 7 Uhr:

Krejbich's Barometer 328,37
Winkler's Barometer No. 7. 327,88
} Differenz —0,49 bei + 10° R.

Diese nicht unbeträchtliche Abweichung wird zur Correktion der korrespondirenden Beobachtungen gebraucht.

Um die Höhe von Schüttenitz über dem Meere zu bestimmen, dienen dreitägige Beobachtungen des Domherrn Krejbich, verglichen mit den gleichzeitigen des Professors Dr. Jungnitz auf der Sternwarte zu Breslau. Da das Instrument in Breslau, das mikroskopische Heber-Barometer Nr. 55, aus der Werkstatt von Pistor und Schick in Berlin, mit dem Winkler Nr. 7 sehr nahe gleichen Gang

hat, so muß also die obige Differenz von 0,49 L. auch auf die Vergleichung zwischen Schüttenitz und Breslau in Anwendung kommen. Sämmtliche Queckſilberhöhen ſind auf + 10° R. reduzirt und in pariſer Linien angegeben.

Tägliche Baro- und Thermometer-Mittel.

	Schüttenitz, Pfarrgebäude.		Breslau, Sternwarte.	
Mai 29. —	330,31.	14°,86 R.	334,85	14°,0 R.
30. —	330,04.	16 ,26	334,52	15 ,0
31. —	328,61.	17 ,23	333,49	17 ,0
Mittel —	329,65.	16 ,10 R.	334,28	15 ,3 R.

Aus dieſen Angaben ergiebt ſich die Höhendifferenz zwiſchen Schüttenitz und Breslau zu + 61,7 Toiſen; und da die Sternwarte zu Breslau (Barometerort) 70,8 Toiſen über dem Meere liegt *), ſo beträgt mithin die abſolute Höhe von

Schüttenitz, 1r. Stock des Pfarrgebäudes 132,5 Toiſen
oder 795 pariſer Fuß.

Ob dieſe Zahl die wahre Höhe von Schüttenitz ausdrücke, muß wegen Mangels einer längern Beobachtungsreihe vorläufig dahin geſtellt bleiben. Unerwähnt darf es aber nicht bleiben, daß ſie um mehr als 100 Fuß von der Beſtimmung des Prof. Hallaſchka in Prag abweicht; denn dieſer Gelehrte findet die Höhe deſſelben Standpunktes in Schüttenitz, aus 108 Beobachtungen, verglichen mit Prag, 115,4541 Toiſen **) oder 693 par. Fuß über der See bei Hamburg. Mehrere der dieſſeitigen Barometer-Beobachtungen, Rechnungen und Vergleichungen ſcheinen indeſſen auf das Reſultat zu führen, daß die Höhe von Prag von den prager Aſtronomen um beiläufig 15 bis 17 Toiſen zu klein angenommen werde. Und darum mögte die obige Zahl von 795′ für die Höhe von Schüttenitz bei dem folgenden Nivellement zum Grunde gelegt werden.

Der Anfangspunkt deſſelben iſt Schönau bei Teplitz. Drei Beobachtungen, am 30. Mai um 12 Uhr Mittags und 8 Uhr Abends und am 31. um 5 Uhr Morgens, gaben im Mittel:

Schönau, im König von Preuſſen, 1ſter Stock 330,21 + 18,3 T.
Schüttenitz, Pfarrgebäude, 1ſter Stock . . 329,71 20,1 T.

Daraus folgt: Schönau tiefer als Schüttenitz 6,65 T. oder höher als Breslau 55,05 Toiſen.

*) Nach den im December 1824 und im Verlauf des ganzen Jahres 1825 in Breslau und Berlin (Sternwarte 115 Fuß abſolute Höhe) gleichzeitig fünf Mal täglich angeſtellten Beobachtungen, alſo aus 1980 Vergleichungen.

**) Geographiſche Ortsbeſtimmung von Steinſchönau. Prag. 1826. S. 43

Drei Beobachtungen am 30. Mai um 12 Uhr Mittags, 2 und 4 Uhr Nachmittags, unmittelbar mit Breslau verglichen, geben im Mittel:

Schönau, wie oben	330,35	+ 24,1 C.
Breslau, auf der Sternwarte	334,33	20,0. C.

Aus dieser Vergleichung ergiebt sich der Höhenunterschied 53,5 Toisen; das arithmetische Mittel aus diesem und dem vorigen Resultate setzt Schönau höher als Breslau 54,2 T. demnach:

Schönau, König von Preussen, 1ster Stock 750 par. Fuß über dem Meere. Nach Beobachtungen, welche im Jahre 1825 in Teplitz selbst angestellt wurden, liegt das Hotel de Russie am Marktplatze, 1ster Stock, 735 Fuß über dem Meere,*) was mit der gegenwärtigen Bestimmung ziemlich gut harmonirt.

Beobachtungen am 31. Mai 1827.

Stunde.	Auf der Reise.		In Schüttenitz.		
5½ U.	Saubach . .	331,20	+ 11,5 C.	329,44	+ 15,0 C. — 22,9 T.
6 »	Zwischen Saubach und Biela .	330,13	13,5	329,35	15,6 — 10,3
6½ »	Biela Brücke .	331,97	15,5	329,29	16,5 — 35,2
7 »	Südl. über Tuperschin .	327,69	16,0	329,24	18,0 + 20,7
7½ »	Schallan . .	329,40	18,0	329,20	19,5 — 2,65
8 »	Peritlau . .	324,63	18,9	329,00	20,5 + 57,9
8½ »	Paskopole . .	320,25	20,5	328,91	22,0 + 117,5
9 »	Wellemin . .	327,41	22,0	328,84	23,0 + 19,3
10 »	Zwischen Wellemin und Loboschitz	326,35	22,5	328,67	25,0 + 31,9
10½ »	Loboschitz . .	332,78	24,2	328,60	26,2 — 56,6

Aus der Beobachtung auf der Paskopole ergiebt sich die Höhe derselben über Breslau 117,5 + 61,7 = 179,2 Toisen. Diese Beobachtung unmittelbar verglichen mit Breslau (korrespondirender Barometerstand daselbst 333,70 bei + 10° R., Thermometerstand +17,2 C.) giebt 181,4 T., Mittel aus beiden Vergleichungen 180,3 Toisen. Dieses gute Uebereinstimmen zweier auf verschiedenen Wegen erhaltenen Resultate für einen und denselben Punkt dürfte vielleicht geeignet seyn, ein gewisses Vertrauen auf die Richtigkeit des ganzen Nivellements zu erwecken; obschon, wie nicht unbemerkt bleiben darf, die Barometer- und Thermometerstände in Schüttenitz nicht alle unmittelbar beobachtet, sondern die meisten interpolirt worden sind.

Die obigen Niveauunterschiede geben für die absolute Höhe der gemessenen Punkte über dem Meere folgende Werthe in pariser Fuß:

*) Hertha, IX. p. 482.

1. Schönau, König von Preuſſen, 1ſter Stock . . . 750.
2. — —, der Platz vor dem Hauſe . . . . . 735.
3. Brücke über den Saubach, unterhalb Unter-Schönau. 658.
4. Niveau des Saubachs unter der Brücke . . . . 647.
5. Höchſter Punkt in der Chauſſee zwiſchen dem Saubach und der Biela . . . . . 733.
6. An der Biela-Brücke bei Auperſchin . . . . . 584.
7. Niveau des Biela Fluſſes daſelbſt . . . . . 580.
8. Höhe in der Chauſſee ſüdlich über Auperſchin (ſehr ſteiler Abfall ins Bielathal, ſanftes Gehänge gegen Schallan) 919.
9. Schallan, beim Kruge, im (jetzt trocknen) Bette des Dorfbaches . . . . . 779.
10. Porislau, an der Kirchthüre . . . . . 1142.
11. Auf der Paſkopole, Scheitelpunkt der Chauſſee die über das Mittelgebirge führt, ... 1507.
12. Wellemin, in der Mitte des Dorfs, bei der Quelle . 911.
13. Niveau dieſer Quelle (deren Temperatur 8° R.) . . 903.
14. Höchſter Punkt in der Chauſſee zwiſchen Wellemin und Loboſitz, ſüdlich unter dem Laboſch-Berge . . . 980.
15. Loboſitz, bei der Kirche . . . . . 455.
16. Niveau der Elbe daſelbſt etwa 20′ tiefer, alſo . . . 435.

Auf derſelben Reiſe im Jahre 1827 wurden noch einige andere Gebirgspaſſagen nivellirt, u. a. die Sudetenſtraße von Jaromirz durch die Grafſchaft Glatz nach Wartha. Dieſes Nivellement wird in einem der nächſten Hefte der Hertha mitgetheilt werden.

Längen- und Breitenbeſtimmung mehrerer Oerter der Herrſchaften Reichenau und Czernikowitz durch Dreieckmeſſung, nebſt Höhenbeſtimmungen verſchiedener Punkte und Gebirge mittelſt des Barometers, und anderen geognoſtiſchen Bemerkungen beobachtet und berechnet von Caſſian Hallaſchka, Prieſter des Ordens der frommen Schüler, Dr. der freien Künſte und Philoſophie, k. k. ordentl. öffentl. Profeſſor der Phyſik und angewandten Mathematik an der k. k. Karl-Ferdinandiſchen Univerſität, Mitglied ꝛc. ꝛc. Prag 1822. — 113. S. in gr. 8.

Der weſtliche, nördliche und ſüdliche Theil vom Königreich Böhmen hat durch das eifrige Wirken des Aſtronomen David und des Canonikus Kreybich in Hinſicht der Berichtigung der geographiſchen Lage auf dem Erdenrunde weit mehr aufzuweiſen, als das öſtliche

Nisser Vand
Förrevand,
außer unzähligen von geringerem Umfange. An der Westseite dagegen kommen dergleichen Seen selten vor und sind, mit den östlichen verglichen, klein. Unter die größeren gehört Soelboesöe.

Am Fuße der Pyrenäen sind keine Seen; von Alpenseen sind wenige da, und diese klein, als:

Lac de Loubasson	6800′	6786′ Charpent. p. 563.
— du Mt. Perdu	7900′	7881′ Parrot. p. 158. 7800′ Ramond. Charp. p. 562.
— Turmaou	7000′	7022′ Parrot p. 159.
— de Séculéjo	4500′	4308′ Charp. p. 560. 4708′ Parrot p. 160.
— Glacé	8200′	8293′ Parrot p. 160. 8166′ Charp. p. 560.
— d'Albe	6800′	6810′ Charp. p. 560.

§. 12. Geognostische Beschaffenheit. Da wir noch keine allgemeine Uebersicht der geognostischen Verhältnisse Europa's haben, und da meine Untersuchungen und Studien nicht hinreichen, um etwas auch nur einigermaßen vollständiges zu liefern, so wage ich nur auf die auffallendsten Unterschiede der drei hier verglichenen Gebirgsmassen hinzudeuten.

Der mittlere oder innere Theil der Alpen und Pyrenäen besteht aus Urgebirgen, zu beiden Seiten lagern sich jüngere Gebirge sowohl Uebergangs- als Flötzgebirge. Die skandinavische Gebirgsmasse besteht fast nur aus Urgebirge, die Flötzgebirge fehlen ganz, und die Uebergangsgebirge sind hier von geringerer Ausdehnung als in den Alpen oder Pyrenäen,*) und steigen nur selten zu einer bedeutenden Höhe empor.**)

Was die Gebirgsarten betrifft, so sind in der skandinavischen Gebirgsmasse Gneus und Glimmerschiefer sehr vorherrschend, seltne sind Granit, Urkalk und Thonschiefer, Gebirgsarten die in den Alpen und Pyrenäen nicht weniger häufig als jene erstgenannte vorkommen. Besonders auffallend ist es, daß der Kalk sowohl an der Ur- als Uebergangs- und Flötzperiode, welcher in den Alpen und Pyrenäen so sehr vorherrscht, in Skandinavien von so geringer Bedeutung ist.

Die Felsen sind in den Alpen und Pyrenäen schroffer und von schärferen Formen, in Skandinavien mehr abgerundet. D

*) Die bekanntesten Uebergangsgebirge sind die bei Christiania und in Jemteland und Dalwich, welche mit jenen vielleicht in Verbindung stehen.

**) Hisinger Min. Geogr. S. 13.

die daraus hergeleiteten Dreiecksseiten, so wie die Meridianabstände, Perpendikel, und die gefolgerten Längen und Breiten.

Die Instrumente, welche Hr. H. bei seinen Operationen in Anwendung brachte, waren: Ein reichenbachischer Repetitions-Theodolit, aus der Instrumenten-Sammlung des technischen Instituts zu Prag; ein 10zölliger Spiegelsextant von Liebherr (der mittelst des Nonius 5″ im Bogen angiebt), sammt Stativ, Queckſilberhorizont und Glasdach; zwei Penduluhren, von denen eine ganze, die andere aber halbe Sekunden schlägt; ein frauenhoferischer Achromat von 4′ Brennweite und 41 Linien Objektivöffnung; zwei Barometer, wovon das eine $\frac{1}{100}$ einer pariser Linie angiebt; endlich drei detachirte Thermometer. Begleitet wurde Hr. H. von dem, als trefflichen Beobachter und durch seine Kometen-Entdeckung rühmlichst bekannten Hauptmann von Biela, der seiner Seits einen 7zölligen Spiegelsextanten von Baumann, seinen 5füßigen Dollond und ein Heberbarometer mitnahm.

Einer der Hauptpunkte in dem aufzunehmenden Terrain war der Thurm der Kirche auf dem Berge bei Czernikowitz. Durch Winkelmessungen wurde derselbe mit den obigen Fundamental-Punkten in Dreiecksverbindung gebracht, woraus sich sein Abstand vom Meridian, welcher durch das Triangulirungs-Signal auf dem kronstädter Berg gelegt ist P = 8813,1 w. Klafter und M der Meridianabschnitt = 3298,0 w. Kl. südlich ergab. Mit diesen Angaben berechnet Hr. H. die Länge und Breite des Kirchthurms zu Czernikowitz, nach Oriani's Methode, in der Erdabplattung $\frac{1}{310}$

33°. 52′. 59″,8 O. 50°. 11′. 27″,8 N.

Um sich von der auf diese Weise berechneten Breite des Kirchthurms mehr zu versichern, beobachtete er in dem unter dem Berge südlicher gelegenen Schloßgarten, nächst dem Gartengebäude mit dem 10zölligen Sextanten Mittagshöhen der Sonne.

Neun Beobachtungen am 5. Septbr. 1821 gaben	50°. 11′. 21″,38
Zehn Beobachtungen am 8. Septbr.	50 . 11 . 22, 78
Mittlere Polhöhe des Gartenhauses	50 . 11 . 22, 08

Mithin ist der Kirchthurm um 5″,72 im Bogen nördlicher als das Gartenhaus.

Hr. von Biela beobachtete am 8. Septbr. ebenfalls nächst dem Gartenhause Mittagshöhen der Sonne mit seinem 7zölligen Sextanten von Baumann, welcher 15″ angiebt. Im Mittel aus zehn Beobachtungen folgt die Breite:

50°. 11′. 18″, 37.

Demnach wäre zwischen den Breitenbestimmungen mittelst der zwei Spiegelsextanten, wovon der eine 5″, der andere 15″ im Bo-

hat, so muß also die obige Differenz von 0,49 L. auch auf die Ver-
gleichung zwischen Schüttenitz und Breslau in Anwendung kommen.
Sämmtliche Queckſilberhöhen ſind auf + 10° R. reduzirt und in
pariſer Linien angegeben.

Tägliche Baro- und Thermometer-Mittel.

	Schüttenitz, Pfarrgebäude.		Breslau, Sternwarte.	
Mai 29. —	330,31.	14°,86 R.	334,85	14°,0 R.
30. —	330,04.	16 ,26	334,52	15 ,0
31. —	328,61.	17 ,23	333,49	17 ,0
Mittel —	329,65.	16 ,10 R.	334,28	15 ,3 R.

Aus dieſen Angaben ergiebt ſich die Höhendifferenz zwiſchen Schüt-
tenitz und Breslau zu + 61,7 Toiſen; und da die Sternwarte zu
Breslau (Barometerort) 70,8 Toiſen über dem Meere liegt*), ſo
beträgt mithin die abſolute Höhe von

Schüttenitz, 1r. Stock des Pfarrgebäudes 132,5 Toiſen
oder 795 pariſer Fuß.

Ob dieſe Zahl die wahre Höhe von Schüttenitz ausdrücke, muß
wegen Mangels einer längern Beobachtungsreihe vorläufig dahin ge-
ſtellt bleiben. Unerwähnt darf es aber nicht bleiben, daß ſie um
mehr als 100 Fuß von der Beſtimmung des Prof. Hallaſchka in
Prag abweicht; denn dieſer Gelehrte findet die Höhe deſſelben Stand-
punktes in Schüttenitz, aus 108 Beobachtungen, verglichen mit Prag,
115,4541 Toiſen**) oder 693 par. Fuß über der See bei Hamburg.
Mehrere der dieſſeitigen Barometer-Beobachtungen, Rechnungen
und Vergleichungen ſcheinen indeſſen auf das Reſultat zu führen,
daß die Höhe von Prag von den prager Aſtronomen um beiläufig
15 bis 17 Toiſen zu klein angenommen werde. Und darum mögte
die obige Zahl von 795′ für die Höhe von Schüttenitz bei dem fol-
genden Nivellement zum Grunde gelegt werden.

Der Anfangspunkt deſſelben iſt Schönau bei Teplitz. Drei
Beobachtungen, am 30. Mai um 12 Uhr Mittags und 8 Uhr
Abends und am 31. um 5 Uhr Morgens, gaben im Mittel:

Schönau, im König von Preuſſen, 1ſter Stock 330,21 + 18,3 T.
Schüttenitz, Pfarrgebäude, 1ſter Stock . . 329,71 20,1 T.

Daraus folgt: Schönau tiefer als Schüttenitz 6,65 T. oder
höher als Breslau 55,05 Toiſen.

*) Nach den im December 1824 und im Verlauf des ganzen Jahres
1825 in Breslau und Berlin (Sternwarte 115 Fuß abſolute Höhe)
gleichzeitig fünf Mal täglich angeſtellten Beobachtungen, alſo aus
1980 Vergleichungen.

**) Geographiſche Ortsbeſtimmung von Steinſchönau. Prag. 1826. S. 43

Drei Beobachtungen am 30. Mai um 12 Uhr Mittags, 2 und 4 Uhr Nachmittags, unmittelbar mit Breslau verglichen, gaben im Mittel:

Schönau, wie oben	330,35	+ 24,1 T.
Breslau, auf der Sternwarte	334,33	20,0. T.

Aus dieser Vergleichung ergiebt sich der Höhenunterschied 53,5 Toisen; das arithmetische Mittel aus diesem und dem vorigen Resultate setzt Schönau höher als Breslau 54,2 T. demnach:

Schönau, König von Preussen, 1ster Stock 750 par. Fuß über dem Meere. Nach Beobachtungen, welche im Jahre 1825 in Teplitz selbst angestellt wurden, liegt das Hotel de Russie am Marktplatze, 1ster Stock, 735 Fuß über dem Meere,*) was mit der gegenwärtigen Bestimmung ziemlich gut harmonirt.

Beobachtungen am 31. Mai 1827.

Stunde.	Auf der Reise.		In Schüttenitz.		
5½ M.	Saubach . .	331,20	+ 11,5 C.	329,44	+ 15,0 C.	— 22,9 T.
6 „	Zwischen Saubach und Biela .	330,13	13,5	329,35	15,6	— 10,3
6½ „	Biela Brücke .	331,97	15,5	329,29	16,5	— 35,2
7 „	Südl. über Aupertschin .	327,69	16,0	329,24	18,0	+ 20,7
7½ „	Schallan . .	329,40	18,0	329,20	19,5	— 2,65
8 „	Poritschan . .	324,63	18,9	329,00	20,5	+ 57,9
8½ „	Paskopole . .	320,25	20,5	328,91	22,0	+ 117,5
9 „	Wellemin . .	327,41	22,0	328,84	23,0	+ 19,3
10 „	Zwischen Wellemin und Lobositz	326,35	22,5	328,67	25,0	+ 31,9
10½ „	Lobositz . .	332,78	24,2	328,60	26,2	— 56,6

Aus der Beobachtung auf der Paskopole ergiebt sich die Höhe derselben über Breslau 117,5 + 61,7 = 179,2 Toisen. Diese Beobachtung unmittelbar verglichen mit Breslau (korrespondirender Barometerstand daselbst 333,70 bei + 10° R., Thermometerstand + 17,2 C.) giebt 181,4 T., Mittel aus beiden Vergleichungen 180,3 Toisen. Dieses gute Uebereinstimmen zweier auf verschiedenen Wegen erhaltenen Resultate für einen und denselben Punkt dürfte vielleicht geeignet seyn, ein gewisses Vertrauen auf die Richtigkeit des ganzen Nivellements zu erwecken; obschon, wie nicht unbemerkt bleiben darf, die Barometer- und Thermometerstände in Schüttenitz nicht alle unmittelbar beobachtet, sondern die meisten interpolirt worden sind.

Die obigen Niveauunterschiede geben für die absolute Höhe der gemessenen Punkte über dem Meere folgende Werthe in pariser Fuß:

*) Hertha, IX. p. 482.

Die Richtung dieser westlichen Thäler ist größtentheils so unregelmäßig, daß man nicht leicht bestimmen kann, ob sie als Längens oder Querthäler anzusehen sind.

An der Ostseite trifft man sehr große Querthäler, doch nicht in der ganzen Ausdehnung des Gebirges; in Lapland ist der Abfall der Gebirgsmasse so sanft und einer Ebene so ähnlich, daß hier keine eigentliche Thäler hervortreten, in Jemteland scheint die Terrassenform vorzuherrschen, dann aber weiter gegen Süden treten die großen regelmäßigen Querthäler hervor, nehmlich:

Hergedal	Valders
Dalarne	Hallingdal
Foemunds u. Trysild Dal	Nummedal
Österdal	
Guldbrandsdal	

In Tellemarken tritt wieder die Terrassenform ein; *) am südlichsten Ende ist das große Oddorens Elv Dal das einzige bedeutende Längenthal.

Die Richtung der Querthäler verändert sich mit der Richtung der Gebirgsmasse selbst; die Thäler, welche im Kidlen-Gebirge ihren Ursprung haben, laufen von NW. nach SO., die welche von Dovre entspringen, von N. nach S. Die Thäler aber von Langfield, Sognefield, Filefield, Hardangerfield wieder von NW. nach SO.

§. 10. Flüsse. Die hydrographischen Verhältnisse stehen mit den orographischen in genauer Verbindung. — In den Alpen entspringen 4 große Flüsse: der Po, die Rhone, der Rhein und die Donau. Der Po hat seine Hauptquellen an der Ostseite der See-Alpen und der cottischen Alpen, er nimmt viele kleinere an der Südseite der Alpen entspringende Flüsse auf und ergießt sich in das adriatische Meer. — Außer dem Po entspringt die Etsch und einige kleinere Flüsse an der Südseite, und fallen gleichfalls in dem adriatischen Meerbusen. Der Rhein, die Rhone und die Donau (oder vielmehr der Inn-Fluß, einer der wichtigsten Confluenten der Donau), entspringen alle an der Nordseite der Alpen; der Rhein wendet sich gegen Norden und fällt in das atlantische Meer; die Donau gegen Osten, nimmt mehrere Flüsse vom nördlichen Abhange der Alpen, so wie von dem östlichen (Sau, Drau u. s. w.) auf und fällt endlich in das schwarze Meer, das mit dem mittelländischen in Verbindung steht; die Rhone wendet sich bald nach Westen, dann nach Süden, und fällt, nachdem sie die Gewässer der westlichen Abhänge aufgenommen hat, in das mittelländische Meer.

*) Die Benennungen Mark (Lappmarken, Hedemarken, Tellemarken) und Dal deuten schon auf diesen Unterschied hin.

vom Weichen bis in das sehr Harte, alle Grade durch, und wird zu Mühlsteinen und sonstigen groben Steinmetzerarbeiten verwendet. Seine Farbe zieht sich vom Weißen bis ins Dunkelgraue und Röthliche. Bei Hradischka, in dem dortigen Sandsteinbruche, ist der Sandstein mit schwarzen Adern durchzogen, eben so ist er mit Schwefelkies gemengt, der auch hie und da ganze Nester bildet. Nebst diesen wurde in dem nämlichen Sandsteinbruch ein bis 2″ mächtiges Steinkohlenflötzchen entdeckt, die Steinkohlen sind aber noch sehr mit Letten gemengt und lassen sich in dieser Hinsicht zur Feuerung nicht gebrauchen. Uebrigens wird in diesem Flötzgebirge sowohl im Mergelschiefer als auch im Sandsteine keine Spur von versteinerten Seethieren oder Pflanzen gefunden.

Süd-Süd-östlich von Wamberg liegt das merklowitzer Gebirge, ebenfalls aus Mergelschiefer bestehend, der allmählig in Sandstein übergeht, der alle Abänderungen wie jener im jahodawer Gebirge zeigt. Dieser Sandstein wird zu allen Arten von Steinmetz-Arbeiten verwendet, selbst Bildhauer-Arbeiten lassen sich aus dem feinkörnigen verfertigen; nicht selten trifft man versteinerte Muscheln in demselben, aber Spuren von Steinkohlen sind bis jetzt noch nicht bemerkt worden. Das ganze merklowitzer Flötzgebirge ist auf Thonschiefer angeschwemmt, der sich schon unterhalb Zakopanka aus dem Bache Stiebnitz allmählig erhebt, und dann das ganze Flußbett dieses Baches ausmacht; bei dem zakopanker Holzfangrechen drängt sich jedoch eine Granitkuppe durch, auf welcher sich das Thonschiefergebirge aufgelagert zu haben scheint. Dieser Granit setzt unter das Flußbett der Stiebnitz nieder, ob es aber wirklich Urgranit sei, läßt sich nicht behaupten.

Das von Jawornitz aufsteigende bilayer oder glasker Gebirge besteht aus denselben Gebirgsarten wie die vorher genannten Gegenden, und unter denselben Verhältnissen, mit dem Unterschiede jedoch, daß der hiesige Sandstein viel härter ist als der dortige, vorzüglich in der Umgegend des Dorfes Hlaska und oberhalb Bilay; weder Versteinerungen noch Spuren von Steinkohlen werden in diesem Gebirge wahrgenommen, wohl aber kommen Flötze von rothen Thoneisenstein im Sandstein vor. — Die Ablagerung dieses Flötzgebirges ist gar nicht mächtig, weil aus den Ufern der Stiebnitz der Thonschiefer sich erhebt und über drei Viertheile der ganzen Gebirgshöhe behauptet. Der Thonschiefer ist zwar durchgehends die Grundlage dieses Gebirgs, doch wird er hie und da von andern Gebirgsarten unterbrochen; so unterhalb der pitschiner Mühle durch eine Gneußkuppe, oberhalb der genannten Mühle durch theils halb, theils ganz verwitterten Granit; weiter aufwärts

am Bache wechseln Granit und Gneus ab, vielleicht jüngerer Entstehung, und dem Thonschiefer aufgelagert. Unterhalb der sogenannten Zwiesel behauptet sich wieder der Thonschiefer, welcher mehr mit Schwefelkies und Quarzadern durchzogen ist.

Oberhalb der saufluſſer Mühle zieht sich ein Thal links hinauf, gegen das Dorf Hlaska, welches die Gränze des bilayer Gebirgs bestimmet, zugleich aber auch die Scheidung des Thonschiefers von dem Glimmerschiefer bildet.

Das jedliner oder reichenauer Gebirge besteht ganz aus Mergelschiefer. Bei Karolinenhof wird der aufgelöste und sich da gleich unter der Dammerde mehrere Schuhe mächtig abgelagerte Kalkmergel, wegen seines reichen Kalkgehaltes in der Gestalt von Ziegeln gebrannt, und unter dem Namen Sadra, als Kalk zum Mauern benutzt. Mergelschiefer ist ferner die durchaus herrschende Gebirgsart im dobrzinower oder drzebeschower Gebirg und im slawienker Gebirge; im letztern liegt er gegen N. und O. auf Thonschiefer.

Im Dorfe Ober-Quaßnay, so wie im Walde Klapawetz sieht man, daß sich unter dem Mergelschiefer ein jüngerer Sandstein aufgelagert hat, welcher sich bis hinter Slawienka fortzieht, und oberhalb des Dorfes Benatek oder Pitschberg ausbeißet. Zwischen diesem Sandsteinlager und dem Mergelschiefer hat sich ein minder mächtiges nur hie und da bemerkbares Steinkohlenflötz gebildet. Von Slawienka gegen Lukawetz zeigt sich eine Thoneisenstein Formation, welche sich an den Gränzen des Mergel- und Thonschiefers abgesetzt hat. Dieser Thoneisenstein gehört zum rothen Thoneisenstein, welcher mit dem bohn- oder mandelsteinartigen abwechselt. Er ist im Gehalt sehr arm und scheint einen kleinen Kupfergehalt bei sich zu führen. Der Sandstein hat kein Zeichen von Versteinerungen, und wird zu unbedeutenden Steinmetzarbeiten, größtentheils aber als Baustein benutzt.

Der westliche Theil der Herrschaft Czernikowitz ist außer der Anhöhe, auf welcher die czernikowitzer Kirche steht und Homola genannt wird, dann jener von Wostrow gegen Augezd sanft anlaufender Anhöhe, unter das ganz flache Land zu rechnen, wo Getreide und Obst aller Art in hinreichender Menge gedeihen. Dieses ganze Stück Land hat Mergelschiefer zur Unterlage, welcher hie und da zu Tage geht. Unterhalb des Dorfes Masty im Thale ist der Thonschiefer zu Tage sichtbar, und beweiset auch hier, daß sich der Mergelschiefer ihm aufgelagert hat. Oberhalb desselben Dorfes hat sich Sandstein, vermuthlich von der spätesten Formation abgelagert. Dieser Sandstein, welcher einen äußerst unbedeutenden Umfang hat

und die Gränze des Flötzgebirges zu bestimmen scheint, dürfte wohl mit dem im Walde Klapawetz erwähnten gleichzeitig seyn. Bei dem wostrower Mayerhof befindet sich ebenfalls, wie in dem karolinenhöfer Thale ein Lager von aufgelöstem Kalkmergel, welcher jedoch nicht benutzt wird.

2) Das Mittelgebirge. Unter den Mittelgebirgen der Herrschaften Reichenau und Czernikowitz ist das ribnayer Gebirge am östlichsten gelegen. Es erhebt sich an dem Einfluß des ritschker Wassers in die Stiebnitz, oder bei der sogenannten Zwiesel und wird von dem ganzen ritschker Bache bis Ritschka, dann aber vom Reiterbache bis zu seinem Ursprunge oberhalb des sogenannten Herrengartens, von der Zwiesel aber von der Stiebnitz und dem wiederdrisser Thale begränzt. An dem ritschker Bache, von der Zwiesel nämlich und Hammerdorf bis unter Ritschka besteht dieses ganze Gebirge aus Thonschiefer, eben so an der Stiebnitz hinauf bis in den Tallawald; von Ritschka aber bis oberhalb des Jägerhauses gegen Ribnay hin wird Gneuß sichtbar und scheint sich aus dem Thonschiefer zu erheben. Dieser Gneuß führt hie und da auch kryst. Magneteisenstein mit sich. Der Thonschiefer ist an manchen Orten mehr oder weniger mit Quarzadern durchwachsen, hat öfters ein verworrenes auch wellenförmiges Gefüge, geht vom Dunkelblauen bis in das Lichtgraue alle Abänderungen der Farben durch, und ist nicht sonderlich hart. Unter der saufluſſer Mühle geht eine Lettenkluft zu Tage aus, nach welcher ein Stollen mehrere Klafter angetrieben ist. In den schwarzen halb harten Letten dieser Kluft befindet sich eingewachsener Schwefelkies, welcher diesen Letten zum Theil in Krystallen, zum Theil als Blättchen und als kleine Adern anliegt. Man will behaupten, dieser Schwefelkies sei goldhaltig, was die Antreibung des Stollens veranlaßt haben mag. Unterhalb des Dorfes Saufluß scheint der Thonschiefer in Glimmerschiefer überzugehen, welcher Uebergang sich auch in dem Tallawalde in einer größern Höhe des Berges zeigt, welcher Glimmerschiefer auf dem Rücken des Gebirgs sich an den Gneuß anzuschließen scheint. Eben so scheint auch in dem oberhalb Ritschka sich befindlichen Thale, Herrngarten genannt, der Thonschiefer dem Glimmerschiefer Platz zu machen. An dem westlichen Abhange dieses Gebirges erhebt sich eine aus weißem Quarz bestehende Kuppe, welche in der Nähe mit Thonschiefer umgeben ist. Wie weit sich dieses untergeordnete Lager in dem Glimmerschiefer fortziehe, läßt sich nicht bestimmen, weil der übrige Theil des Gebirgsabhanges ganz mit Dammerde bedeckt und mit jungem Walde bewachsen ist. Weiter hinauf gegen Norden wurde ehedem Kalkstein gebrochen.

Der Ort, wo dieser Kalksteinbruch bestand ist noch sichtbar, auch findet man hie und da noch Stücke dieses Kalksteins, welche deutlich beweisen, daß es Urkalkstein ist, aber der Bruch selbst ist ganz verbrochen, und mit Rasen so bewachsen, daß sich nichts Bestimmtes rücksichtlich des Streichens und Fallens dieses Kalksteinlagers angeben läßt. An dem Fuße des westlichen Gebirgsabhanges, und zwar am Bache befinden sich abgerissene Stücke von Hornblendeschiefer, in welchen Schwefelkies, jedoch nur in geringer Quantität, eingemengt ist. Diese Gebirgsart ist sehr hart, und man konnte nur mit der größten Mühe einige kleine Stücke von den Hauptmassen abschlagen. Sie scheint ebenfalls ein untergeordnetes Lager der Glimmerschiefergebirge auszumachen.

Das katscher Gebirge besteht an dem rehberger Bache hinauf bis oberhalb des Dorfes Rompusch aus Thonschiefer, dann aber tritt der Glimmerschiefer an seine Stelle, welcher in diesem Gebirge bis unterhalb des Dorfes Stiebnitz sich behauptet, sich gegen Kunzendorf hinabzieht, dann aber unterhalb dieses Ortes dem Thonschiefer am Abhange des Gebirges gegen Rompusch wieder Platz macht, wo sich dann abermals Gneuß aus dem Bett des Baches erhebt, welcher sich bis in eine Schlucht, die von den Feldern des Dorfes Rompusch herabläuft, fortzieht, wo sodann sich abermals der Thonschiefer einfindet, und sich bis Rehberg behauptet. Unter dem Dorfe Stiebnitz, wo das Glimmerschiefergebirg sich verliert, tritt der Gneuß an seine Stelle, und behauptet sich durch ganz Stiebnitz am Bache fort durch dasselbe hinauf gegen Padoll, von Padoll durch das Thal gegen die katscherer Mühle, dann hinauf gegen Katscher, endlich aber durch das katscherer Thal bis an den Zusammenfluß des Baches mit dem kunzendorfer Wasser, und sich unterhalb des Dorfes Stiebnitz, dem wiederdrisser Thale entgegen, endet.

Der Thonschiefer ist mehr oder weniger mit Quarzadern durchwachsen, eben so kömmt in demselben Schwefelkies eingesprengt vor. Unter dem Dorfe Protub wurde ein äußerst armer Thoneisenstein ausgeschürft, auch wurde derselbe verschmolzen, da er aber weder einen Gang noch Lager bildete, sondern sich nur hie und da Nesterweise zeigte, wurde der fernere Bergbau hierauf wieder aufgelassen. Außer dem benannten Thoneisenstein kömmt nichts bemerkenswerthes in diesem Thonschiefergebirge vor. Eine ähnliche Bewandniß hat es mit dem Glimmerschiefer und dem Gneuße. Untergeordnete Lager werden weder in diesem, noch in jenem bemerkt; eben so ist es unmöglich die Gränzen zwischen dem Thonschiefer, dem Glimmerschiefer und dem Gneuße scharf und genau zu

bestimmen, weil dieses ganze Gebirge, außer an wenigen Stellen den Thälern mit Dammerde bedeckt ist.

Das lukawitzer Gebirg besteht ganz aus Thonschiefer, der und da mit mehr oder weniger Quarzadern durchwachsen ist. südöstlichen Abhange desselben, und zwar am Wege von Luka nach Rehberg, beißt ein Alaunschiefer-Lager aus, dessen Erstreck jedoch beschränkt zu sein scheint. Oestlich vom Dorfe Ober-Lu witz erhebt sich aus dem Thonschiefer eine Quarzkuppe, in wel der Quarz sehr zerklüftet ist. In diesen Klüften hat sich auch sehr guter braunsteinhaltiger rother Thoneisenstein abgesetzt. diese Quarzkuppe gegen SW. und N. ist Sand abgelagert, ge O. jedoch umgiebt sie wieder der Thonschiefer. An mehreren Or des gegen O. sanft aufsteigenden lukawitzer Gebirgs wird Thon senstein gefunden, jedoch scheint er sich nur erst in dem später zeugten jüngern Thonschiefer gebildet zu haben, weil er in ke Tiefe niedersetzt, sondern sich auf den ältern Thonschiefer auskei und weder Gänge noch Lager bildet, sondern in nach allen Welt genden sich ziehenden schmalen Schnürchen erscheint. Auf d Rücken dieses Gebirgs hat sich dem Thonschiefer ein Sandstein ji gerer Formation aufgelagert. Im Dorfe Pitschberg erhebt eine kleine Kuppe, welche aus Granit besteht, der vielen Glimr und fleischrothen Feldspath in seiner Mischung größtentheils sch aufgelöst hat und von der jüngsten Formation zu sein scheint.

Das lommer Gebirge ist der größte Theil des Mittelgebirg und wird durch viele einlaufende Thäler untertheilt. Der Th schiefer ist durchaus die Grundmasse desselben; er wird nur ein e ziges Mal von einer fremden Gebirgsart, und zwar durch den von Deschnay sich erhebenden, und aus Grünstein bestehenden Sp berg unterbrochen. Dieser Grünstein erhebt sich aus dem Th schiefer steil empor, und bildet eine eben so steile Gebirgskuppe. seiner Grundmasse, nämlich der Hornblende, liegt der Feldspath Tafeln eingewachsen und bildet ein sehr hartes Gestein. Der fang dieser Kuppe ist unbedeutend, jedoch ist sie der höchste P des ganzen Mittelgebirgs. Der Thonschiefer findet sich in di Gebirgen von dunkelblauer und grauer Farbe, die bis in das L durch alle Abstufungen geht. Die Erzablagerung, d. i. jene Eisensteins, findet in diesem Gebirge vorzüglich, in dem nie Theile desselben häufiger, als in dem übrigen Mittelgebirge S

Bei dem Dorfe Dobray wird Bergbau auf rothem Thonei stein betrieben, welcher sich in Quarz absetzt, und die früher offe Klüftungen ausgefüllt hat, daher derselbe weder ein gleiches S chen noch Verflächen beibehält. Der Quarz ist eisenschüssig,

scheint ein Lager im Thonschiefer zu bilden. Oberhalb Hlyany und zwischen Hlyany und Woschetnitz wird auf flötzähnlichen Ablagerungen von rothem Thoneisenstein gebaut, und in dem Walde Setsch ein, in den Klüften des dasigen Hornsteins abgesetzter brauner Thoneisenstein abgebaut, welcher seiner Struktur nach ganz dem Waaseneisensteine gleich kömmt, jedoch weder gang-, noch flötz-, noch lagerartig gebildet ist, sondern sich blos nach den Zerklüftungen des Grundgebirges richtet, und gerade unter der Dammerde erobert wird.

Unter dem Dorfe Swinayer Hofe wurde durch Abteufung eines Schachtes Braunspath entdeckt, welcher in späthigen Eisenstein überzugehen schien, auch wurde dieser Braunspath verschmolzen, jedoch von der fernern Untersuchung desselben abgestanden, weil er zu gering an Eisengehalt war, und nebst diesem viele verborgene Schwefeltheile bei der Schmelzung in demselben wahrgenommen wurden. Bei Raudnay hatte sich in einem Umkreise von 50 Klaftern im Durchmesser ein sehr guter rother Eisenstein muldenförmig abgesetzt, welcher nur die Gränzen dieses Umkreises beibehielt, und 10 Klafter in seiner größten Tiefe niedersetzte. Diese Mulde ist abgebaut und das Bergwerk ist auflässig. Viele Versuche bewährten, daß diese Absetzung des Eisensteins blos auf diese Mulde sich beschränkte, da in der ganzen Umgebung derselben keine Spur mehr vorhanden ist. Nördlich von diesem alten Bau wird Bergbau getrieben, und kieselhaltiger sich in Hornstein, in minder mächtigen Flötzchen gebildeter Thoneisenstein gewonnen. Noch an vielen andern Orten zeiget sich Eisenstein, jedoch beweiset sein ganzes Vorkommen nur zu deutlich, daß er einer ganz neuen Formation angehöre, und durch Zerstörung mächtiger Eisensteinlager, oder durch Absetzung der in der Grundmasse des Gebirges enthalten gewesenen Eisentheilchen, sich mit dem jüngern Thonschiefer nur gemengter, jedoch gleichzeitig abgesetzt habe.

3) Das Hochgebirge der Herrschaft Reichenau ist ein Theil jenes Gränzgebirgs von Böhmen, welches sich von den Gränzen Mährens von O. gegen N. hinauszieht und sich mit dem Riesengebirge verbindet. Auf der Herrschaft Reichenau erhebt es sich bei dem Dorfe Ritschka, zieht sich dem ritschker Bache nach von O. gegen N., wendet sich oberhalb Ritschka in dem Thale Herrngarten gegen W. über das ribnayer Gebirge hinab in das wiederdrisser Thal und den Bach Stiebnitz, läuft diesem Bache nach gegen ON. durch Groß-Stiebnitz und Roßdorf bis in den Wald Mayerwegen hinauf, wo sich die große deschnayer Kuppe erhebt, von da zieht es sich hinab in das Dorf Hinterwinkel, und durch selbes hinauf in den Schörlingsgraben, dann den Schörlingsgrund, östlich zu den Schörlingshäusern, endlich aber läuft es an den Gränzen Böhmens und der

Grafschaft Glatz, hinter der kleinen deschnayer Kuppe gegen
hinab bis an den Bach Erlitz, dann der Erlitz nach durch die
ser Trezkendorf, Friedrichswald, Grünborn, Kerndorf, Kron
Schwarzwasser und Neudorf, bis an die Herrschaft rokitnitzer Gr
Obschon dieses Gebirg sich noch ferner dieser Richtung nach
die Herrschaft Rokitnitz, Grulich u. s. w. fort erstreckt, so besch
sich der Verf. doch nur auf jenen Theil des Gebirges, welcher zur
schaft Reichenau gehört. Von dem Schörlingsgraben aus g
Norden läuft eine Zunge des hohen Gebirges gegen Westen h
bis Deschnay, zieht sich wieder nördlich an Deschnay hinauf,
einigt sich dann mit dem Hochgebirge, und wird die Luisenlehne
nannt. Das Hochgebirge hat mehrere mitlaufende Thäler, d
welche eben so viele Gebirgsbusen gebildet werden. Die vorzüg
sten derselben sind:

a) Das Thal ober dem Dorfe Ritschka, der Kessel genannt,
sich den Bächen nach gegen OON., und verläuft sich bei
erst am Kamme des Hochgebirges.

b) Der Kalkbruch, ein Thal, welches ebenfalls ober dem D
Ritschka sich gegen Norden einschneidet, und unter der Rei
kuppe verläuft.

c) Der Geyersgraben geht ober dem Dorfe Groß-Stiebnitz
dem Bache Stobnice aus, und verläuft sich nordöstlich am Rü
des hohen Gebirges. Dieses ist das größte von allen Sei
thälern.

d) Auf der Herrschaft Sollnitz läuft ebenfalls von dem Ba
Stobnice oder der alten Glashütte, oder dem sogenannten Her
hause, ein bedeutendes Thal ostnördlich in das hohe Gebirg
und bildet die hohe Gebirgskuppe, Lotzen genannt, und verl
sich zwischen dieser Kuppe und der deschnayer hohen Ku
an dem Gebirgsrücken, Kreiselsberg genannt, bei drei Kreu

e) In dem Dorfe Hinterwinkel zieht sich nach den Gränzen
Herrschaften Reichenau, Sollnitz, ein Theil ostnördlich hi
und verläuft sich in den Gebirgsrücken zwischen der großen
kleinen deschnayer Kuppe. Endlich läuft

f) ebenfalls im Dorfe Hinterwinkel von dem Bache Alba au
Thal in das hohe Gebirge ein, welches sehr gähe aufsteigt
hinter der deschnayer kleinen Kuppe sich verläuft.

Der größte Theil des Hochgebirges besteht aus Gneuß.
bei dem Dorfe Ritschka sowohl westlich gegen Ritschka, als auch
lich gegen das Dorf Neudorf abdachende Theil des Gebirges,
Alpe genannt, besteht aus Gneuß, nur hat sich selbem Glim
schiefer aufgelagert, welch letzterer die höchsten Kuppen dieses

birges bis unweit der kronſtädter Kapelle im Walde, Saalgraben genannt, bildet; der Gneuß behauptet dann die höchſten Gebirgskuppen bis an die von Roßdorf nach Kerndorf und Kronſtadt hinüberführende Straße, von wo aus ſich nördlich der Glimmerſchiefer wieder einfindet, aber nicht lange erhält, ſondern auf den Lotzen und der großen ſo wie der kleinen deſchnayer Kuppe dem Gneuß Platz macht. Unter der kleinen deſchnayer Kuppe am mittägigen Abhange des Gebirges findet ſich tiefer der Glimmerſchiefer wieder ein, zieht ſich an dem Dorf Hinterwinkel bis an die ſollnitzer Gränze ſüdlich herab, und ſcheint ſich auf den Gneuß aufgelagert zu haben, weil die Luiſenlehne ganz aus Glimmerſchiefer beſteht, welcher bis unter das Dorf Deſchnay gegen Abend herab einſchiebt, wo ſodann der Thonſchiefer gegen das Dorf Wiederdriß, und aus ſelbem der früher erwähnte Grünſtein ſich wieder erhebt. In dieſen Gegenden iſt der Uebergang des Gneußes in Glimmerſchiefer und deſſen in Thonſchiefer ſehr erſichtlich. Granit wird auf dieſem Gebirge keiner wahrgenommen. Der Gneuß nimmt in dieſem ganzen Hochgebirge keine fremden Theile in ſeine Miſchung auf, ſondern bleibt ſeinen Hauptbeſtandtheilen treu, nur ändern ſich ſelbe rückſichtlich der Größe des Kornes vom Feinſten bis ins Gewöhnliche. Am morgenſeitigen Abhange des Gebirges, nämlich gegen Neudorf und Schwarzwaſſer, nimmt er eine ſchiefrige Textur an, und ſcheint auch wirklich in der Grafſchaft Glatz, gleich jenſeits des Baches Erlitz, in Glimmerſchiefer überzugehen. Der dem Gneuß aufgelagerte Glimmerſchiefer ſticht vorzüglich in der ritſchker Alpe aus ſehr viel Glimmer, geht von dem Silberweißen bis in das Stahlgraue über, und nimmt hie und da, nämlich ober Groß-Stiebnitz am kronſtädter Weg, dann am Wege von Roßdorf nach Kerndorf ſehr viele Eiſengranaten in kleinen und mittleren Kryſtallen auf.

In untergeordneten Lagern kömmt in dieſem Gebirge vor:

a) Bei Ritſchka an der Alpe Eiſenglimmer, wovon das Lager zwar noch nicht entdeckt wurde, jedoch die häufig in dieſer Gegend aufgefundenen Stücke laſſen nur mit zu großer Zuverſicht auf ſein Daſeyn ſchließen, und da Eiſenglimmerſtufen am ganzen Abhange dieſes Gebirges vorfindig ſind, ſo läßt ſich mit Recht eine bedeutende Ablagerung dieſes Minerals vermuthen. Dieſer Eiſenglimmer iſt ſehr reich an Eiſengehalt, und es ſind bereits Schürfungen zu deſſen Entdeckung eingeleitet.

b) In dem ober Ritſchka gegen Norden einlaufenden Thale befindet ſich ein Kalkſteinlager. Es wurde der Kalkſtein von dieſem Lager früher abgebaut, da jedoch das Lager gähe unter den aus dieſem Thale herabkommenden Bächen einſchoß, und dadurch

das Wasser in den Bau zu häufig eindrang, und das Thal zu wenig Fall hat, um es ohne einen zu großen Kostenaufwand ableiten zu können, wurde von der ferneren Benutzung dieses Kalksteins abgestanden. Der Kalkstein, welcher auf diesem Lager vorkömmt, ist Urkalkstein, von einer schneeweißen Farbe und körnigem Gefüge. Die Decke dieses Lagers ist Glimmerschiefer, die Sohle aber Gneuß. Er ist mit Quarzadern stark durchwachsen, auch finden sich in selben Glimmerflötzchen, er streicht gegen Norden und flächt gegen Abend.

c) In dem Geyersgräber Thale, und zwar am mittägigen Abhange desselben, befindet sich ebenfalls ein Kalksteinlager. Dieses Lager streicht gegen Morgen und verflächt gegen Mitternacht. Der Kalkstein liegt auf Gneuß und wird von Glimmerschiefer bedeckt. Es befinden sich in selbem ein Quarzlager, ein schmales Lager von Gneuß, dann wird selbes von Glimmerlagern unterbrochen, welche viel Schwefelkies in ihrer Mischung haben. Der Kalkstein hat wie der vorbeschriebene ein körniges Gefüge und ist weiß von Farbe.

d) Auf der Herrschaft Sollnitz ober dem Dorf Roßdorf vom Wege, welcher aus letzterm Dorfe über das Gebirg nach Kronstadt führt, ist ein sehr bedeutendes Urkalksteinlager. Dieses Lager streicht gegen Norden, und flächt gegen Westen. Der Urkalkstein wird hier bis sechs Klafter tief abgebaut, ohne daß man noch seine Unterlage erreicht hat. Er liegt in einschuhigen bis eine Klafter mächtigen Schichten, ist sehr zerklüftet, und die Klüfte sind immer eisenschüssig, daher er an der äußern Fläche ein rothes Ansehen gewinnt. Der Kalkstein ist feinkörnig in seinem Gefüge, hat aber öfters vielen Quarz in seiner Mischung. Dieses Kalksteinlager wird von einem andern aus Quarz und Kalkstein innigst gemengten Lager unterbrochen; eben so untertheilen dasselbe minder mächtige Quarzlager. Die Decke dieses Urkalksteinlagers ist Glimmerschiefer, welcher vorzüglich unter der Dammerde sehr aufgelöst ist, und selbst jener, welcher gerade dem Kalkstein aufliegt, ist weich. Das Unterlager desselben ist zwar, wie bereits erwähnt wurde, noch nicht aufgedeckt, jedoch läßt sich mit Recht behaupten, daß es Gneuß sey, weil dieses Gestein am westlichen Abhange dieses Gebirges, und zwar an dem Bache Stiebnitz sichtbar ist und gegen das Gebirg, wo der Kalksteinbruch sich befindet aufsteigt.

e) In dem Dorfe Hinterwinkel von der Alba aus gegen Ost-Ost-Nord sich einschneidenden Thale, welches hinter der kleinen

beschnayer Kuppe verläuft, ist am nördlichen Abhange des Gebirges ebenfalls ein Kalksteinlager aufgedeckt. Der Kalkstein ist außerordentlich stark mit Quarz und Glimmeradern durchzogen, auch liegen im selben bedeutende Lager von reinem Quarze innen. Die Decke desselben ist Glimmerschiefer, die Sohle jedoch Gneuß. Ober diesem Kalksteinbruch unter der kleinen beschnayer Koppe befindet sich außerordentlich viel Quarz in sehr großen Stücken, und sandartig. Dieser Quarzsand wurde früher zur Glashütte nach Kaiserswald verführt, und dort zur Verfertigung des Glases verwendet.

Der Glimmerschiefer selbst ist sowohl in diesem Gebirge, als auch in jenem, welches die Luisenlehne bildet, sehr stark mit Quarz durchadert, auch bildet der Quarz im selben minder-mächtige Lager. An dem morgenseitigen Abhange dieses Hochgebirges ist, Kronstadt gegenüber, am Fuße des Gebirges noch ein Urkalksteinlager aufgedeckt. Es streichet gegen Ost-Ost-Nord, und verflächt gegen Nord-West, oder es schiebet gerade unter das Gebirg ein. Der Kalkstein ist jenem mit (Litt. d.) beschriebenen fast ganz gleich, nur nimmt er in seinen Klüften häufiger einen rothen Eisensinter auf. Er ist überall mit Quarz gemengt, doch hat sich der Quarz in selben nicht förmig eingelagert, sondern er kömmt nur Nesterweis vor.

Andere Erzlager wurden außer den bei Ritschka (Litt. a.) erwähnten Eisenglimmer bis jetzt, in diesem größtentheils aus Gneuß und Glimmerschiefer bestehenden Hochgebirge noch nicht entdeckt, doch dürfte sich bei genauerer Nachforschung noch manches zu Tag fördern lassen, wozu alle Anordnung getroffen ist.

Die auf der Herrschaft Reichenau, Sollnitz, und andern benachbarten Oertern gewonnenen Stufen von Eisenglimmer, Thoneisenstein u. s. w. werden in der Rosahütte ohnweit Skurow verschmolzen, woraus theils Roh- theils Gußeisen gewonnen wird, welches von besonderer Güte und Geschmeidigkeit ist.

Mesures barométriques, suivies de quelques observations d'histoire naturelle et de physique, faites dans les Alpes françaises, et d'un Précis de la météorologie d'Avignon. Par J. Guérin, D. M. etc. Avignon, 1829. 1. Bd. in 12. von 212 S. (*Bibl. univ. Juillet* 1829).

Dieses kleine Werk enthält eine Menge nützlicher und sinnreich gruppirter Angaben über Boden und Klima der französischen Alpen. Eines Auszuges ist es nicht fähig, denn fast jedes seiner

Blätter ist mit Zahlen angefüllt. Der Verf. hat darin sein B
meter-Nivellement eines großen Theils vom Delphinat, von
Provence und dem Comtät d'Avignon niedergelegt; nämlich ein
vellement der Straßen, Flüsse, Berge und aller merkwürdigen
des Landes; außerdem sehr interessante meteorologische Beobacht
gen, die in demselben Landstrich, und namentlich in Avignon a
stellt worden sind.

Das mittlere Gefälle der Rhone (Rone), von Genf bis
Meere, beträgt 13′ auf 1 Lieue; das Gefälle der Isère, von
noble bis zur Rhone, 4′. — Eine große Menge von Beobacht
gen, welche der Verfasser auf dem südwestlichsten Promontori
der Alpen, dem Mt. Ventoux, dessen Gipfel sich 1000 To
über den Spiegel des Meeres erhebt, angestellt hat, zeigen in
ziehung auf die Abnahme der Temperatur in vertikaler Richtu
daß unter 44° nördlicher Breite und bis zur Höhe von 6000′
Luftwärme im Sommer um 1°C. bei 80 Toisen Höhe, im Win
um 1° für 100° Toisen und in den beiden übrigen Jahreszeit
Frühling und Herbst, um 1° für 90 Toisen Höhe abnimmt. —
Beweis der Erkältung, welche feste Körper durch die Strahlung
freier Luft erleiden, hat Hr. Guérin durch sehr sorgfältige Beoba
tungen gefunden, daß die Temperatur der Bäume und der Pfl
zen oft viel niedriger ist als die der Luft. Den 24. Januar 18
um 7 Uhr Morgens, als das Thermometer in freier Luft auf
11°,3 C. zeigte, hatte der an den Zweigen der Cypressen und an
dern Pflanzen und Sträuchern hängende Schnee eine Temperat
von — 14°,5 und 15°,0, d. i. also 3°,5 geringer als die Lufttem
ratur. Im Jahre 1828 war die Temperatur um 31. März u
1. April für die Bäume und Blumen — 2°,5, die der L
+ 1°,5 C. — Aus sieben und zwanzig Beobachtungsjahren
Hr. Guérin die mittlere Jahreswärme von Avignon zu 11°,5
hergeleitet; und die Barometerhöhe im Mittel aus zehn Jahr
337,8 Linien (762 Millimeter). Die mittlere Regenmenge betrá
in Avignon jährlich 243,8 par. Linien, ein Resultat das aus zwa
zigjährigen Beobachtungen hervorgeht.

Barometer-Nivellement einer Linie von der Saa
bei Halle über die thüringische Hochfläche ꝛc.
bis zur Weser bei Höxter.

Dem Gange folgend, den sich die Hertha vorgezeichnet ha
recht viele Materialien zur Kenntniß der physikalischen Dimensions
der Erdfläche zu sammeln, machen wir hier ein Nivellement b

kannt, das Hr. Prof. Friedrich Hoffmann, von Halle, im Jahre 1824 mit einem mikroskopischen Heberbarometer aus der Werkstatt von Pistor und Schiek, demnach also mit einem Instrumente gemessen hat, welches in Hinsicht der Genauigkeit und Leichtigkeit der Manipulation nichts zu wünschen übrig läßt. Dieses Nivellement erstreckt sich von der Saale bei Halle bis zur Weser bei Hörter. Die Durchschnittslinie geht durch das Mansfeldische, über die Sandsteinflächen des nördlichen Thüringen bis auf die Spitze des Kalkgebirges vom Ohmberge auf dem Eichsfelde; weiterhin folgt sie der Richtung auf Göttingen und schneidet den Solling in seinem höchsten Punkte, dem Moosberge, von wo die Linie hinab geht zum Weserthal bei Hörter. Die Direktion dieser Durchschnittslinie ist von Halle bis zum Ohmberge fast genau Ost-West, an dem zuletzt genannten Punkte aber, lenkt sie gegen Nordwest ab.

Die korrespondirenden Beobachtungen, vermittelst deren das nachfolgende Barometer-Nivellement berechnet worden ist, sind aus zwei der meteorologischen Anstalten des Großherzogthum's Sachsen-Weimar entnommen; nämlich von Jena und der Wartburg, bei Eisenach. Die neuesten Untersuchungen welche der umsichtige Dirigent dieser Anstalten, Hr. Dr. Ludwig Schrön über die absolute Höhe des Centralpunktes dieser meteorologischen Anstalten, Jena, angestellt hat, geben die Höhe der Sternwarte daselbst über dem Meere 445 pariser Fuß; *) eine Zahl welche bei den, mit Jena verglichenen Punkten des nachfolgenden Nivellements zum Grunde gelegt worden ist. Nach eben denselben Rechnungen findet Hr. Schrön die Höhe der Wartburg 1221,3 par. F. über dem Meere; **) allein diese Bestimmung scheint doch wohl gegen das, aus früheren Beobachtungen hergeleitete Resultate, (1264') zu niedrig zu sein. Bei den nachstehenden Punkten, die mit der Wartburg verglichen wurden, ist die absolute Höhe derselben zu 1254 par. Fuß angenommen worden; welche Annahme sich auf die trigonometrisch bestimmte Höhe von Gotha (Gartenhaus des Hrn. Geh. Conferenz-Rathes von Hoff 159,5 Toisen über dem Meere ***) und die barometrisch gefundene Höhendifferenz zwischen diesem Punkte und der Wartburg (+ 49,5 Toisen) gründet. †)

Während der vier ersten Tage des Nivellements (23. bis 26. Juli) zeigten die stationären Barometer in Jena und auf der Wartburg so geringe Oscillationen, daß es versucht werden konnte, einen großen Theil der Beobachtungen durch Aneinanderkettung zu berechnen. Daß dieses Verfahren sehr genügende Resultate gegeben hat, zeigt die Tabelle; es weicht u. a. die Höhe von Eisleben, auf diese Weise gefunden, nur 5' von der durch Jena berechneten, oder nur 2½' von dem Mittel, ab; bei Sangerhausen ist die Differenz 3'; am Ohmberge sogar nur 1,6 Fuß. Diese Uebereinstimmung kann nur allein der Gleichförmigkeit im Zustande der Atmosphäre zugeschrieben werden.

*) Meteorologisches Jahrbuch des Großherzogth. Sachsen-Weimar-Eisenach. Sechster Jahrgang. Jena 1828. S. 114.

**) A. a. O. S. 118.

***) Vergl. kritischer Wegweiser im Gebiet der Landkartenkunde ꝛc. I. S. 71. 72.

†) Hertha, V. geogr. Zeit. S. 7.

1. Mai. Tag und Stunde.	2. Ort der Beobachtung.	3. Barometer in pariser Linien bei + 10° R.	4. Temperatur der Luft nach C.
den 23.			
6½ M.	Halle, an der hohen Brücke, 4′ üb. W.	333,69	+ 8,4
	Wasserspiegel der Saale	. . .	. . .
7½.	Höhe am Wege hinter Nietleben . .	331,43	7,5
8.	Bennstedt, am Bache	333,12	8,0
9.	Grund hinter Langenbogen, am Wege nach Eisleben	333,79	8,5
9⅔.	Salzige See vor Rollsdorf, 6′ über dem Wasser	333,40	8,5
	Niveau des salzigen Sees	. . .	. . .
11.	Seeburg, Brücke am süßen See, 1′ über dem Wasser	333,39	10,0
	Niveau des süßen Sees	. . .	. . .
12½.	Freigraben an der Brachmühle 1,5 über dem Wasser	333,33	12,5
	Wasserspiegel	. . .	. . .
1½ A.	Ziegelei am Eingange vor Eisleben, Niveau der Straße	331,90	13,6
2½.	Eisleben, im Schiffchen, 1 Treppe hoch	331,77	12,9
6.	Hohe Fläche vor Blankenhain am Fußsteige im N. der Chaussee. . . .	324,56	8,9
6½.	Blankenhain, am ersten Hause . .	324,56	8,0
7½.	Riestädt, Chaussee am Ausgange . .	330,26	9,3
10.	Saugerhausen, in der Tanne, 1 Treppe hoch	331,00	8,7
den 24.			
8 M.	Ebendaselbst	330,73	12,5
9⅔.	Mühle beim Hospital 6′ über dem Unterwasser	331,16	14,0
	Wasserspiegel	. . .	. . .
12	Wallhausen am Eingange, Niveau der Straße	331,16	12,7
2 A.	Roßla, am Eingange	330,49	15,2
3½.	Berga, an der Brücke, 3′ über der Tyra	330,61	12,7

5. Ort der korrespondirenden Beobachtung.	6. Barometer bei + 16° R. in pariser Linien.	7. Temperatur der Luft nach C.	8. Höhenunterschied in Toisen.	9. Höhe über dem Meere in par. Fuß.
Jena, Sternwarte.	331,59	+ 8,7	— 27,3	281
. . . . .	. . .	. . .	. . .	277
Halle, Brücke.	333,69	8,4	+ 28,8	454
Nietleben.	331,43	7,5	— 21,3	326
Bennstadt.	333,12	8,0	— 8,3	276
. . . . .	. . .	. . .	. . .	. . .
Langenbogen.	333,79	8,5	+ 4,9	306
. . . . .	. . .	. . .	. . .	300
Salzige See.	333,40	8,5	0,1	301,6
. . . . .	. . .	. . .	. . .	300,6
Eisleben.	333,39	10,0	0,7	304,5
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	303
Freigraben	333,33	12,5	+ 18,4	414.
Ziegelei.	331,90	13,6	+ 1,7	424
Jena.	331,56	11,5	— 2,7	429
. . . .	. . . .		Mittel	426,5
Eisleben.	331,77	11,0	+ 93,6	988
Hohe Fläche.	324,56	8,9	0 .	988
Blankenhain.	324,56	8,0	— 73,6	547
Rieſtädt.	330,26	9,3	— 9,5	490
Jena.	331,43	9,3	+ 5,6	478
Ebendaſelbſt.	331,33	11,3	+ 7,7	493
			Mittel	487
Sangerhauſen.	330,64	13,7	— 6,6	447
. . . . .	. . .	. . .	. . .	447
Hoſpitalmühle.	331,16	14 0	0	447
Jena.	331,18	14,7	+ 9,0	499
Roda.	330,49	15,2	— 1,5	490

1.	2.	3.	4.
9 A.	Nordhausen, römischer Kaiser, 1 Treppe hoch	329,28	10,
den 25.			
8 M.	Ebendaselbst	330,61	13,
10 A.	Ebendaselbst	331,38	10,
den 26.			
7 M.	Ebendaselbst	332,23	10,
	Mittel . . .	330,87	11,
7½ M.	Steg über die Zorge, 1½′ üb. Wasser	333,98	9,
	Wasserspiegel	. . .	. .
8.	Helme hinter Hesserode, 2½′ über dem Wasser	333,86	10,
	Wassetspiegel	. . .	. .
10.	Höchster Punkt am Fußwege im Walde hinter Gr. Wechsungen, nach Kehmstedt	330,72	12,
11.	Kehmstedt, Steg am Wege nach Bodungeu, 1′ über d. Wasser . . .	332,64	12,
	Wasserspiegel	. . .	. .
11½	Höhe hinter Kehmstedt, am Wege nach Klein-Bodungen	330,00	12,
1 A.	Brücke über die Bode zwischen Groß- und Klein-Bodungen, 1½′ über dem Wasser	331,64	13,
	Wasserspiegel	. . .	. .
3½.	Haurõden, am Eingange	329,16	14,
4.	Spitze des Ohm-Berges im SW. von Haurõden	321,57	14,
5½.	Quelle in S. von Bischofferode, 6′ über dem Wasser	328,69	13,
	Wasserspiegel	. . .	. .
6.	Holungen, Wegweiser am Eingang .	328,49	13,
6½.	Brehmer Höhe, Wasserscheide zwischen Elbe und Weser, 20′ unter dem Kamm	326,85	11,
	Der Kamm selbst	. . .	. .
7.	Brehme, am Eingange des Dorfes .	330,54	11,
den 27.			
8½ M.	Brücke zwischen Duderstadt und Westerode, 3′ über dem Wasser . . .	336,93	12,0
	Wasserspiegel	. . .	. .

5.	6.	7.	8.	9.
Jena.	331,63	9,3		
Daſelbſt.	333,38	10,0		
Daſelbſt.	334,21	8,5		
Daſelbſt.	335,39	10,6		
. . . . .	333,90	9,6	+ 38,8	678
Nordhauſen.	332,26	10,1	— 21,8	547
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	545,5
Jung-Stieg.	334,01	9,6	+ 2,0	559
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	556,5
Heſterode.	334,00	10,0	+ 42,3	810,3
Voriger Punkt	330,79	12,5	— 24,0	667,3
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	666
Ichſtedt.	332,70	12,5	+ 35,1	876,9
Voriger Punkt.	330,10	12,0	— 19,1	765,8
Jena.	335,80	17,0	+ 54,2	771,7
			Mittel	767,2
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	766
Jena.	336,07	16,0	+ 90,2	986,0
Hauroden.	329,26	14,5	+ 102,8	1602,8
Jena.	336,16	15,5	+ 192,7	1601,2
			Mittel	1602,0
Jena.	336,44	14,0	+ 100,6	1049
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	1043
Dergleichen.	336,53	13,5	+ 105,5	1078
Jena.	336,62	13,0	+ 126,06	1221
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	1240
Dergleichen.	336,72	12,0	+ 79,1	475
Barthug.	326,80	12,9	— 131,0	468
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	465

1.	2.	3.	4.
10 M.	Höhe am Fußsteige zwischen Werkshausen und der Mühle bei Immicherode	333,42	15,
1 A.	Gränzstock am Bache zwischen Potzwenden und Mackenrode, 20′ über dem Wasser	334,04	13,
	Wasserspiegel	. . .	. .
2 „	Brücke oberhalb Mackenrode . . .	326,66	13,
den 29.		. . .	
10½ M.	Leinebrücke bei Göttingen, auf der Chaussee, 2′ über Wasser	336,77	14,
	Wasserspiegel der Leine	. . .	. .
11½ „	Grohnde, im Schiff	336,38	15,
12½ „	Baum am Osthange des Ochsenberges	327,37	14,
1 A.	Spitze des Ochsenbergs, 8′ unter dem	324,94 324,79	
1½	Gipfel. Mittel	324,86	19,
	Gipfel des Ochsenbergs	. . .	. .
3.	Oberste Anschnitt-Mühle, 8′ über dem Unterwasser	332,66	16,
	Niveau des Unterwassers	. . .	. .
6½.	Etternhausen, Papiermühle, 6′ über dem Unterwasser	333,28	15,
	Niveau des Unterwassers	. . .	. .
10.	Uslar	334,10	10,
den 30.			
8 M.	Ebendaselbst	332,76	12,
10½.	Bach vor Uslar, neben der letzten Mühle 3′ über dem Wasser . . .	332,52	18,
	Wasserspiegel	. . .	. .
1½ A.	Höhe von Neuhaus, im Wege nach Uslar	319,48	18,
2 „	Moosberg, der Thurm	318,91	20,
2½ „	Ebendaselbst	318,81	18,
	Mittel	318,86	19,
4½ „	Neuhaus, in der Schenke	323,60	20,
5½ „	Wegweiser nach Holzminden . . .	322,22	17,
7½ „	Lüchtringer Fähre, 12′ über dem Wasser	334,07	16,
	Niveau der Weser daselbst	. . .	. .
den 31.			
8 M.	Höxter, Stadt Bremen, 1 Treppe hoch.	333,54	17,

5.	6.	7.	8.	9.
Wartburg	326,86	13,5	— 88,8	722
Desgleichen.	326,95	14,5	— 92,7	698
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	688
Desgleichen.	327,00	15,8	+ 4,5	1281
Desgleichen.	326,10	12,0	— 138,7	422
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	420
Desgleichen.	325,95	13,0	— 136,5	435
Desgleichen.	325,80	14,0	— 20,9	1129
Desgleichen.	325,50	15,0	+ 8,6	1306
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	1314
Desgleichen.	325,33	14,5	— 96,7	674
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	666
Desgleichen.	324,65	15,0	— 114,3	569
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	563
Desgleichen.	324,40	13,0	— 126,3	
Desgleichen.	323,40	12,8	— 122,4	
Mittel	aus 2 Beob	achtungen	— 124,3	509
Desgleichen.	323,06	14,0	— 125,9	499
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	496
Roosberg.	318,91	20,0	— 7,8	1500
Wartburg.	322,40	21,0	+ 48,8	1547
Desgleichen.	322,00	19,0	— 21,7	1124
Desgleichen.	321,83	18,0	— 5,0	1224
Desgleichen.	321,40	17,0	— 169,0	240
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	228
Desgleichen.	321,10	18,0	— 167,5	249

Einige der zuletzt genannten Punkte hatte Hr. Prof. Hoffmann schon im Jahre 1823 gemessen; so den Moos-Berg, der damals 38,5 Toisen höher fand als die Wartburg, also eine Differenz von 10 Toiſ. gegen die Messung vom Jahre 1824. Hr. Lachmann hat die Höhe des Moos-Berges ebenfalls gemessen. Vereiniget man diese verschiedenen Beobachtungen, so ergeben sich folgende Werthe für die Höhe des moosberger Thurms, der 40′ unter dem eigentlichen Gipfel des Berges steht:

1. Nach Hoffmann, im Jahre 1823 . 1485′
2. Nach demselben, im Jahre 1824 . 1547 } Mittel 1526.
3. Nach Lachmann 1547

Vielleicht thut man aber besser, statt des arithmetischen Mittels das Resultat 2 und 3 anzunehmen, und dann ist der höchste Gipfel des Moos-Berges (höchster Punkt des Sollings) 1587′ über dem Meer. Die lüchtringer Fähre fand Hr. Hoffmann im Jahre 1823 um 168,7 Toisen tiefer als Wartburg, oder den Weserspiegel daselbst 227′ über dem Meere; Höxter, Stadt Bremen zwei Treppen hoch 262′ und 271′ über dem Meere, aus zwei Beobachtungen.

Man hat sich, gegen die frühere Gewohnheit, in der obigen Tabelle enthalten, den absoluten Höhen noch Dezimaltheile des Fußes anzuhängen. Nach vielfältigen Erfahrungen hat sich auch uns, wie so vielen andern Beobachtern, das Mikrologische zu erkennen gegeben, das in den Höhenbestimmungen liegt, wenn man Zehntel oder gar Hunderttheile des Fußes ausdrücken will. Eine solche Genauigkeit ist in den meisten Fällen nur scheinbar. Das Barometer ist zwar ein vortreffliches Instrument, aber man muß ihm keine größere Genauigkeit zumuthen wollen, als es in seinem gegenwärtigen Zustande zu leisten vermag. Messen wir eine Höhe mit dem Barometer bis auf ± 1 Toise genau, so ist, dünkt uns, eine Fehlergränze inne gehalten, die, bei der jetzigen Beschaffenheit der Lehre vom Barometermessen, nichts zu wünschen übrig läßt. Die geographischen Nivellements dürften im Allgemeinen auch mit einer solchen Genauigkeit ausreichen können.

*) Hertha, XI. S. 88.

Description nautique des côtes de la Martinique, précédée d'un Mémoire sur les Opérations hydrographiques et géodésiques exécutées dans cette île en 1824 et 1825, par M. P. Monnier, Ingénieur hydrographe de la marine, chevalier de la légion d'honneur. — Paris 1829.

(Erster Artikel.)

Die ersten Franzosen, welche sich auf Martinique niederließen, waren von St. Christoph gekommen, unter Anführung eines Hrn. d'Esnambuc, aus dem Hause Waudrocques-Diel, in der Normandie. Sie landeten in Anfange des Juli-Monats 1635 an derjenigen Stelle der Insel wo gegenwärtig St. Pierre liegt, und bauten daselbst ein Fort um sich, im Fall eines Angriffs von Seiten der Caraiben, besser vertheidigen zu können. Nicht ohne Verdruß sahen die Wilden die Ankunft dieser Fremden; neue Einfälle in ihr Land fürchtend, zögerten sie nicht die Ankömmlinge zu beunruhigen. Ein Mißverständniß, das auf beiden Seiten den Verlust einiger Personen mit sich führte, wurde das Signal zu einem lebhaften Kriege, der zwanzig Jahre lang fast ohne Unterbrechung fortdauerte und im J. 1658 durch die gänzliche Ausrottung der Caraiben endigte, deren Kräfte durch die Verluste, die ihnen die europäischen Waffen beibrachten, nach und nach geschwächt worden waren.

Die Wohnplätze vermehrten sich nun auf Martinique und die Kultur dieser Kolonie machte unter der schützenden Aegide des Friedens schnelle Fortschritte, so daß sie in der Folge von einer großen Anzahl von Schiffen besucht wurde.

Obschon dieser dem Handel eröffnete neue Weg die Wichtigkeit einer hydrographischen Karte von der Insel bald fühlen ließ, so bemerkt man nichts desto weniger, daß bisher keine Arbeit dieser Art, die nur einigermaßen der Aufmerksamkeit werth sei, unternommen worden ist. Die einzigen Dokumente, die wir besitzen, beschränken sich auf einige mangelhafte Beschreibungen und sehr unvollkommene Pläne einiger Gegenden an der Westküste, die, wegen der dort befindlichen Militair-Stationen und Handelsplätzen öfterer besucht wird, als die entgegengesetzte Küste.

Unter diesen Plänen bemerken wir, als die am wenigsten ungenauen, die Pläne von der Bucht von Fort-Royal, der Rhede von St. Pierre, der Buchten (anses) von Arlet, der Bucht (ou-de-sac) Marin, von denen der erste im Jahre 1740 auf Befehl des Schiffskapitains d'Albert und die andern auf Befehl des englischen Admirals Rodney, im Jahre 1763 aufgenommen worden sind.

Hieraus ergiebt sich, daß die Ostküste fast ganz unbeka
geblieben ist. In der That, die Nachrichten, welche man über
selbe hat, sind so unbestimmt, daß nicht ein Mal die Existenz
Hülfsquellen, welche diese Küstenseite darbietet, geahnet werd
Indessen kann die Sicherheit der verschiedenen Ankerplätze, die
daselbst befinden, die Leichtigkeit, mit der man in einige derse
einlaufen kann, und ihre Lage, welche die nach Europa bestimm
Fahrzeuge dem Landwinde aussetzt, nicht genug geschätzt werd
Die Pläne, die man von einigen Häfen dieses Theils der I
hat, sind handschriftliche, die meisten ohne Beglaubigung, in de
die Konfiguration der Küste und die Biegungen der Bänke
nach dem Augenmaaß oder doch nur nach sehr unvollkommenen
metrischen Methoden eingetragen zu sein scheinen. Zu diesen P
nen gehören auch Beschreibungen, die aber so unvollständig s
daß sie eher zur Vermehrung der Gefahren des Schiffers als
seiner Sicherheit dienen.

Diese ungenauen Dokumente, denen man noch den Plan
Martinique, der vom Ingenieur Houel im Jahre 1729 aufgenomn
wurde und verschiedene, unter sich verglichene und durch astro
mische Beobachtungen berichtigte Memoiren zuzählen kann, wa
nichts desto weniger die einzigen Elemente, deren sich Wilhelm
lisle, erster Geograph Ludwig des XV., bedienen mußte, als
im J. 1732 den Entwurf einer Karte unternahm, auf der er
versuchte, die Lage der Bänke in Beziehung auf die Küste und
Richtung der Fahrwasser, die zu den Hauptankerplätzen führe
darzustellen. Im J. 1758 gab Bellin eine Karte heraus, auf
die meisten Mängel der vorhergehenden wiederholt wurden und
in gewissen Theilen noch unrichtiger war, indem Bellin geograp
sche Positionen annahm, die er irriger Weise für richtiger hielt,
die von Delisle benutzten.

Unter den Arbeiten, die nach dem Jahre 1758 unternomm
wurden, verdient diejenige eine besondere Erwähnung, welche
französischen Ingenieur-Geographen im Anfange des Jahres 17
begannen und im J. 1766 mit dem Erfolge beendigten, welch
die damals üblichen Methoden und Instrumente gestatteten.

Die Karte, welche aus diesen Arbeiten hervorging, ist in
nem Maaßstabe von sechs Linien auf hundert Toisen, von Mor
du Temple nach den Positionen entworfen, welche aus den
Loupia de Fontenailles mit Graphometern gemessenen Wink
hervorgegangen sind. Diese Karte ist, wie Hr. Monnier bemer
in Absicht auf die Darstellung des Terrains sehr genau, so daß
sie in dieser Hinsicht für seine Arbeit auch benutzen konnte. U

den Dreieckspitzen des von dem Ingenieur Loupia gemessenen trigonometrischen Netzes hat Hr. Monnier solche ausgewählt, deren Lage durch verschiedene seiner Data berechnet werden können, um auf diese Weise mehrere Bestimmungen für Einen Punkt zu erhalten und demnach auch ein Mittel zur Beurtheilung der Fehlergränze in den Operationen des Ingenieurs. Durch diese Rechnungen hat Hr. Monnier die Lage z. B. von der Mühle Luci, in dem Kirchspiele Marigot, aus zwei Dreiecksreihen um 32 Toisen gegen einander abweichend gefunden, eine Differenz die sich von der Präcision der heutigen geodätischen Operationen zu weit entfernt, um gestattet werden zu können, dennoch aber nicht von der Art ist, um die Darstellung des Terrains wesentlich zu verschieben. Hr. Monnier geht noch weiter in die Untersuchung der Operationen seines Vorgängers ein, und kommt dann auf die seinigen selbst, indem er zuförderst der Instruktion gedenkt, die seine Arbeiten geleitet hat.

Die Hydrographie der Küsten von Martinique sollte in ihrer größten Ausführlichkeit dargestellt werden. Es war ihm vorgeschrieben die Ankerplätze abzulothen und die Fahrwasser zu untersuchen, so daß eine vollständige Beschreibung daraus hervorgehen könne, und außerdem die Conturen der Küste mit größter Genauigkeit zu bestimmen, die Biegungen der Bänke und die Lage der isolirten Gefahren. Nicht minder, hieß es in seiner Instruktion, die Richtung und Stärke der Winde nach den verschiedenen Jahreszeiten zu beobachten und ihren Einfluß auf die Strömungen zu studiren und überhaupt alles anzuwenden und nichts zu vernachlässigen, was auf die vollständigste hydrographische Kenntniß der Küste nur im mindesten einwirken könne.

Die Instrumente, welche Hr. Monnier zu seiner geodätischen Campagne mitnahm, bestanden in einem Repetitionskreise von Lenoir, mit beweglichem Niveau; einer Seeuhr von Louis Berthoud; einem astronomischen Fernrohr von Cauchoix; drei Barometern, zwei Thermometern, vier Reflexionskreisen, drei Theodoliten um die sekundären Winkel der Triangulation zu messen, einer Deklinationsbussole, und drei eisernen Maaßstäben um die Grundlinien zu messen. Diese Maaßstäbe wurden vermittelst des lenoir'schen Comparateurs auf einer Regel von gleichem Metall, deren Länge zwei Meters bei der Temperatur des schmelzenden Eises betrug, etalonirt.

Am 14. Januar 1824 ging Hr. Monnier, mit dem Ingenieurhydrographen le Bourguignon Duperré, seinem Gehülfen, auf der Fregatte la Jeanne d'Arc von der Rhede von Brest unter Segel und war bereits am 4. Februar Abends im Gesicht von Mar-

tinique; am folgenden Morgen ging die Fregatte in der Bucht vo Fort-Royal vor Anker.

Der Hauptpunkt in dem trigonometrischen Netze, welches zu Aufnahme der Insel Martinique gedient hat, ist das Fort St Louis, und zwar der Flaggstaff. Vom 16. bis 23. Februar 182 wurden auf dieser Station, zum Behuf der Orientirung des Netzes Azimuth-Beobachtungen angestellt. Achtzig Beobachtungen vo Abständen der Sonne von dem Semaphore de la Demarche, di zu vier und vier gruppirt wurden, demnach zwanzig Azimuth-Re sultate gaben, setzen das Azimuth vom Semaphore de l Demarche, auf dem Horizont von St. Louis N. 47°. 28′. 3″ W

Die geographische Lage von Martinique hat seit langer Zei die Astronomen und Seefahrer beschäftigt. Seit 1682 wurde Deshayes, Duglos und Varins von Ludwig XIV nach verschiede nen Punkten der Erde geschickt, um daselbst astronomische Beobach tungen anzustellen und die Länge des Pendels zu bestimmen. Nach dem diese Astronomen in Gorée, denn auf Guadeloupe, in de Stadt de la Basse-Terre, beobachtet hatten kamen sie zu Anfang des Novembers 1682 nach Saint-Pierre Martinique. Der Ort wo sie in der zuletzt genannten Stadt ihr Observatorium aufschlu gen, ist unbekannt geblieben. Nimmt man mit P. Feuillée an daß ihr Standpunkt in dem Fort Saint-Pierre, dem heutigen For Villaret war, so sollte die Polhöhe (14°. 44′) die sie im Mittel au vielen Resultaten bestimmt haben, ungefähr dieselbe sein, welche au den Messungen des Hrn. Monnier für den Flaggenstaff dieses Fort hervorgeht; indessen ist die Differenz zum wenigsten 1′. 13″; was vielleicht vermuthen läßt daß der Standort der Astronomen auf de Batterie Sainte-Marthe, im Süden der Stadt, war. Diese Hy pothese verbessert die Breite, aber ohne die Länge zu verändern, in Betracht daß das Signal Sainte-Marthe und das Fort Saint Pierre unter Einem Meridian liegen. Nimmt man an, daß sich die Breite 14°. 44′ auf das Signal Saint-Marthe bezieht, s wird man davon die des Flaggenstaffs vom Fort Saint-Louis ab ziehen müssen, indem man davon 7′. 56″ abrechnet, die aus de Entfernung des Signals Saint-Marthe von dem Perpendikel de Mastes hervorgehen. Hieraus erhellet also, daß der Flaggenstaf des Forts Saint-Louis nach den Beobachtungen von Des hayes, Duglos und Varin in 14°. 36′ 4″ N. liegt.

Die Länge ist aus einer einzigen Emersion des ersten Jupi tertrabanten, die am 20. November 1682 um 5^h. 8′. 21″ Mor gens beobachtet wurde, hergeleitet worden: für die Länge giebt diese Beobachtung der Batterie Sainte-Marthe oder dem Fort Saint-

Pierre 4°. 14′. 45″ oder im Bogen 63°. 41′. 15″. Zieht man davon die Längendifferenz zwischen der Batterie und dem Flaggenstaff des Forts Saint-Louis mit 6′. 51″ ab, so hat man Länge von Saint-Louis, nach den Beobachtungen von Deshayes, Duglos und Varins 63°. 34′. 24″ W. vom Observatorium von Paris.

Hr. Monnier betrachtet diese Resultate mit Recht als sehr unsicher, indem die an andern Orten angestellten Beobachtungen der genannten Astronomen mit denjenigen durchaus nicht harmoniren, welche in spätern Zeiten, von Bouguer, Borda ꝛc. gemacht worden sind. Genauere Resultate für Martinique geben die Beobachtungen des P. Feuillée, auf die wir im zweiten Artikel unserer Anzeige zurückkommen.

Geognostische Profile; nach eigenen Beobachtungen entworfen von C. J. E. Freiherrn von Schwerin, königl. baier. Kämmerer, wirklichen geheimen Rathe und Ritter des Verdienstordens der baier'schen Krone. Erste Abtheilung. Mit 6 lithogr. und colorirten Karten von Frankreich und der Schweiz. München 1829. 220. S. in 8.

Die Frucht eines vierzigjährigen Fleißes ist es, deren erste Abtheilung der Hr. Verf. in diesem Bande zum Gemeingut macht. Der Anfang seiner geognostischen Studien traf gerade in den günstigen Zeitpunkt, wo bereits der schöpferische Geist Werners und sein scharf prüfender Sinn ein geognostisches System aufgestellt hatte, welches dem Gebirgsforscher zu einem vorläufigen sichern Anhalten dienen konnte. Bald wurde der Hr. Verf. auf die Ueberzeugung gelenkt, daß, wenn über Gebirgsauflagerungen richtige Ansichten erhalten werden sollen, unumgänglich die Gebirge in ihrem großen Zusammenhange beobachtet, und zu diesem Ende vorzüglich größere Gebirgsdistrikte nach der Durchschnittslinie ihres Hauptstreichens bereiset werden müssen. Dieser Gang ist von allen neuern Geognosten befolgt worden, denn die partiellen Untersuchungen ließen nicht immer allgemeine Formationen von lokalen Ablagerungen unterscheiden und so wurden ohne Noth die Formationen vermehrt oder man wähnte in jedem Lande neue Formationen gefunden zu haben, während man auf der andern Seite ihr Gebiet viel zu sehr beschränkte.

Das Länderrevier, auf das sich des Hrn. Verf. Nachforschungen beziehen, ist auf der Ostseite von dem Thale der Weichsel, auf

1.	2.	3.	4.
9 A.	Nordhausen, römischer Kaiser, 1 Treppe hoch	329,28	10,0
den 25.			
8 M.	Ebendaselbst	330,61	13,7
10 A.	Ebendaselbst	331,38	10,3
den 26.			
7 M.	Ebendaselbst	332,23	10,1
	Mittel	330,87	11,0
7½ M.	Steg über die Zorge, 1½′ üb. Wasser	333,98	9,6
	Wasserspiegel		
8.	Helme hinter Hesserode, 2½′ über dem Wasser	333,86	10,0
	Wassetspiegel		
10.	Höchster Punkt am Fußwege im Walde hinter Gr. Wechsungen, nach Kehmstedt	330,72	12,5
11.	Kehmstedt, Steg am Wege nach Bodungen, 1′ über d. Wasser	332,64	12,5
	Wasserspiegel		
11½	Höhe hinter Kehmstedt, am Wege nach Klein-Bodungen	330,00	12,0
1 A.	Brücke über die Bode zwischen Groß- und Klein-Bodungen, 1½′ über dem Wasser	331,64	13,6
	Wasserspiegel		
3½.	Haurõden, am Eingange	329,16	14,5
4.	Spitze des Ohm-Berges im SW. von Haurõden	321,57	14,3
5½.	Quelle in S. von Bischofferode, 6′ über dem Wasser	328,69	13,7
	Wasserspiegel		
6.	Holungen, Wegweiser am Eingang	328,49	13,1
6½.	Brehmer Höhe, Wasserscheide zwischen Elbe und Weser, 20′ unter dem Kamm	326,85	11,1
	Der Kamm selbst		
7.	Brehme, am Eingange des Dorfes	330,54	11,6
den 27.			
8½ M.	Brücke zwischen Duderstadt und Westerode, 3′ über dem Wasser	336,93	12,0
	Wasserspiegel		

5.	6.	7.	8.	9.
Jena.	331,63	9,3		
Daselbst.	333,38	10,0		
Daselbst.	334,21	8,5		
Daselbst.	335,39	10,6		
. . . . .	333,90	9,6	+ 38,8	678
Nordhausen.	332,26	10,1	— 21,8	547
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	545,5
Zorge-Steg.	334,01	9,6	+ 2,0	559
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	556,5
Hesserode.	334,00	10,0	+ 42,3	810,3
Voriger Punkt	330,79	12,5	— 24,0	667,3
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	666
Kehmstedt.	332,70	12,5	+ 35,1	876,9
Voriger Punkt,	330,10	12,0	— 19,1	765,8
Jena.	335,80	17,0	+ 54,2	771,7
			Mittel	767,2
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	766
Jena.	336,07	16,0	+ 90,2	986,0
Haarhöhen.	329,26	14,5	+ 102,8	1602,8
Jena.	336,16	15,5	+ 192,7	1601,2
			Mittel	1602,0
Jena.	336,44	14,0	+ 100,6	1042
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	1043
Desgleichen.	336,53	13,5	+ 105,5	1078
Jena.	336,62	13,0	+ 126,06	1221
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	1240
Desgleichen.	336,72	12,0	+ 79,1	473
Eartburg.	326,80	12,9	— 131,0	468
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	465

1.	2.	3.	4.
10 M.	Höhe am Fußsteige zwischen Werkshausen und der Mühle bei Immicherode	333,42	15,0
1 A.	Gränzstock am Bache zwischen Potzwenden und Mackenrode, 20′ über dem Wasser	334,04	13,0
	Wasserspiegel	. . .	. . .
2 „	Brücke oberhalb Mackenrode . . .	326,65	13,0
den 29.			
10½ M.	Leinebrücke bei Göttingen, auf der Chaussee, 2′ über Wasser	336,77	14,0
	Wasserspiegel der Leine	. . .	. . .
11½ „	Grohnde, im Schiff	336,38	15,0
12½ „	Baum am Osthange des Ochsenberges	327,37	14,1
		324,94	
1 A.	Spitze des Ochsenbergs, 8′ unter dem	324,79	
1½	Gipfel. Mittel	324,86	19,8
	Gipfel des Ochsenbergs	. . .	. . .
3.	Oberste Anschnitt-Mühle, 8′ über dem Unterwasser	332,66	16,2
	Niveau des Unterwassers	. . .	. . .
6½.	Etternhausen, Papiermühle, 6′ über dem Unterwasser	333,28	15,0
	Niveau des Unterwassers	. . .	. . .
10.	Uslar	334,10	10,0
den 30.			
8 M.	Ebendaselbst	332,76	12,5
10½.	Bach vor Uslar, neben der letzten Mühle 3′ über dem Wasser . . .	332,52	18,7
	Wasserspiegel	. . .	. . .
1½ A.	Höhe von Neuhaus, im Wege nach Uslar	319,48	18,7
2 „	Moosberg, der Thurm	318,91	20,0
2½ „	Ebendaselbst	318,81	18,0
	Mittel	318,86	19,0
4½ „	Neuhaus, in der Schenke	323,60	20,0
5½ „	Wegweiser nach Holzminden . . .	322,22	17,5
7½ „	Lüchtringer Fähre, 12′ über dem Wasser	334,07	16,2
	Niveau der Weser daselbst	. . .	. . .
den 31.			
8 M.	Höxter, Stadt Bremen, 1 Treppe hoch.	333,54	17,5

5.	6.	7.	8.	9.
Wartburg	326,86	13,5	— 88,8	722
Desgleichen.	326,95	14,5	— 92,7	698
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	688
Desgleichen.	327,00	15,8	+ 4,5	1281
Desgleichen.	326,10	12,0	— 138,7	422
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	420
Desgleichen.	325,95	13,0	— 136,5	435
Desgleichen.	325,80	14,0	— 20,9	1129
Desgleichen.	325,50	15,0	+ 8,6	1306
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	1314
Desgleichen.	325,33	14,5	— 96,7	674
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	666
Desgleichen.	324,65	15,0	— 114,3	569
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	563
Desgleichen.	324,40	13,0	— 126,3	
Desgleichen.	323,40	12,8	— 122,4	
Mittel	aus 2 Beob	achtungen	— 124,3	509
Desgleichen.	323,06	14,0	— 125,9	499
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	496
Roosberg.	318,91	20,0	— 7,8	1500
Wartburg.	322,40	21,0	+ 48,8	1547
Desgleichen.	322,00	19,0	— 21,7	1124
Desgleichen.	321,83	18,0	— 5,0	1224
Desgleichen.	321,40	17,0	— 169,0	240
. . . . .	. . . .	. . .	. . .	228
Desgleichen.	321,10	18,0	— 167,5	249

Einige der zuletzt genannten Punkte hatte Hr. Prof. Hoffmann schon im Jahre 1823 gemessen; so den Moos-Berg, den er damals 38,5 Toisen höher fand als die Wartburg, also eine Differenz von 10 Toiſ. gegen die Messung vom Jahre 1824. Hr. Dr. Lachmann hat die Höhe des Moos-Berges ebenfalls gemessen. *) Vereiniget man diese verschiedenen Beobachtungen, so ergeben sich folgende Werthe für die Höhe des moosberger Thurms, der 40′ unter dem eigentlichen Gipfel des Berges steht:

1. Nach Hoffmann, im Jahre 1823 . 1485′
2. Nach demselben, im Jahre 1824 . 1547 } Mittel 1526.
3. Nach Lachmann 1547

Vielleicht thut man aber besser, statt des arithmetischen Mittels das Resultat 2 und 3 anzunehmen, und dann ist der höchste Gipfel des Moos-Berges (höchster Punkt des Sollings) 1587′ über dem Meere. Die lüchtringer Fähre fand Hr. Hoffmann im Jahre 1823 um 168,7 Toisen tiefer als Wartburg, oder den Weserspiegel daselbst 227′ über dem Meere; Höxter, Stadt Bremen zwei Treppen hoch, 262′ und 271′ über dem Meere, aus zwei Beobachtungen.

Man hat sich, gegen die frühere Gewohnheit, in der obigen Tabelle enthalten, den absoluten Höhen noch Dezimaltheile des Fußes anzuhängen. Nach vielfältigen Erfahrungen hat sich auch uns, wie so vielen andern Beobachtern, das Mikrologische zu erkennen gegeben, das in den Höhenbestimmungen liegt, wenn man Zehntel oder gar Hunderttheile des Fußes ausdrücken will. Eine solche Genauigkeit ist in den meisten Fällen nur scheinbar. Das Barometer ist zwar ein vortreffliches Instrument, aber man muß ihm keine größere Genauigkeit zumuthen wollen, als es in seinem gegenwärtigen Zustande zu leisten vermag. Messen wir eine Höhe mit dem Barometer bis auf ± 1 Toiſe genau, so ist, dünkt uns, eine Fehlergränze inne gehalten, die, bei der jetzigen Beschaffenheit der Lehre vom Barometermessen, nichts zu wünschen übrig läßt. Die geographischen Nivellements dürften im Allgemeinen auch mit einer solchen Genauigkeit ausreichen können.

*) Hertha, XI. S. 88.

Description nautique des côtes de la Martinique, précédée d'un Mémoire sur les Opérations hydrographiques et géodésiques exécutées dans cette île en 1824 et 1825, par M. P. Monnier, Ingénieur hydrographe de la marine, chevalier de la légion d'honneur. — Paris 1829.

(Erster Artikel.)

Die ersten Franzosen, welche sich auf Martinique niederließen, waren von St. Christoph gekommen, unter Anführung eines Hrn. d'Enambuc, aus dem Hause Vaudrocques-Diel, in der Normandie. Sie landeten in Anfange des Juli-Monats 1635 an derjenigen Stelle der Insel wo gegenwärtig St. Pierre liegt, und bauten daselbst ein Fort um sich, im Fall eines Angriffs von Seiten der Caraiben, besser vertheidigen zu können. Nicht ohne Verdruß sahen die Wilden die Ankunft dieser Fremden; neue Einfälle in ihr Land fürchtend, zögerten sie nicht die Ankömmlinge zu beunruhigen. Ein Mißverständniß, das auf beiden Seiten den Verlust einiger Personen mit sich führte, wurde das Signal zu einem lebhaften Kriege, der zwanzig Jahre lang fast ohne Unterbrechung fortdauerte und im J. 1658 durch die gänzliche Ausrottung der Caraiben endigte, deren Kräfte durch die Verluste, die ihnen die europäischen Waffen beibrachten, nach und nach geschwächt worden waren.

Die Wohnplätze vermehrten sich nun auf Martinique und die Kultur dieser Kolonie machte unter der schützenden Aegide des Friedens schnelle Fortschritte, so daß sie in der Folge von einer großen Anzahl von Schiffen besucht wurde.

Obschon dieser dem Handel eröffnete neue Weg die Wichtigkeit einer hydrographischen Karte von der Insel bald fühlen ließ, so bemerkt man nichts desto weniger, daß bisher keine Arbeit dieser Art, die nur einigermaßen der Aufmerksamkeit werth sei, unternommen worden ist. Die einzigen Dokumente, die wir besitzen, beschränken sich auf einige mangelhafte Beschreibungen und sehr unvollkommene Pläne einiger Gegenden an der Westküste, die, wegen der dort befindlichen Militair-Stationen und Handelsplätzen öfterer besucht wird, als die entgegengesetzte Küste.

Unter diesen Plänen bemerken wir, als die am wenigsten ungenauen, die Pläne von der Bucht von Fort-Royal, der Rhede von St. Pierre, der Buchten (anses) von Ariet, der Bucht (cul-de-sac) Marin, von denen der erste im Jahre 1740 auf Befehl des Schiffskapitains d'Albert und die andern auf Befehl des englischen Admirals Rodney, im Jahre 1763 aufgenommen worden sind.

Hieraus ergiebt sich, daß die Ostküste fast ganz unbekannt geblieben ist. In der That, die Nachrichten, welche man über dieselbe hat, sind so unbestimmt, daß nicht ein Mal die Existenz der Hülfsquellen, welche diese Küstenseite darbietet, geahnet werden. Indessen kann die Sicherheit der verschiedenen Ankerplätze, die sich daselbst befinden, die Leichtigkeit, mit der man in einige derselben einlaufen kann, und ihre Lage, welche die nach Europa bestimmten Fahrzeuge dem Landwinde aussetzt, nicht genug geschätzt werden. Die Pläne, die man von einigen Häfen dieses Theils der Insel hat, sind handschriftliche, die meisten ohne Beglaubigung, in denen die Konfiguration der Küste und die Biegungen der Bänke blos nach dem Augenmaaß oder doch nur nach sehr unvollkommenen geometrischen Methoden eingetragen zu sein scheinen. Zu diesen Plänen gehören auch Beschreibungen, die aber so unvollständig sind, daß sie eher zur Vermehrung der Gefahren des Schiffers als zu seiner Sicherheit dienen.

Diese ungenauen Dokumente, denen man noch den Plan von Martinique, der vom Ingenieur Houel im Jahre 1729 aufgenommen wurde und verschiedene, unter sich verglichene und durch astronomische Beobachtungen berichtigte Memoiren zuzählen kann, waren nichts desto weniger die einzigen Elemente, deren sich Wilhelm Delisle, erster Geograph Ludwig des XV., bedienen mußte, als er im J. 1732 den Entwurf einer Karte unternahm, auf der er es versuchte, die Lage der Bänke in Beziehung auf die Küste und die Richtung der Fahrwasser, die zu den Hauptankerplätzen führen, darzustellen. Im J. 1758 gab Bellin eine Karte heraus, auf der die meisten Mängel der vorhergehenden wiederholt wurden und die in gewissen Theilen noch unrichtiger war, indem Bellin geographische Positionen annahm, die er irriger Weise für richtiger hielt, als die von Delisle benutzten.

Unter den Arbeiten, die nach dem Jahre 1758 unternommen wurden, verdient diejenige eine besondere Erwähnung, welche die französischen Ingenieur-Geographen im Anfange des Jahres 1763 begannen und im J. 1766 mit dem Erfolge beendigten, welchen die damals üblichen Methoden und Instrumente gestatteten.

Die Karte, welche aus diesen Arbeiten hervorging, ist in einem Maaßstabe von sechs Linien auf hundert Toisen, von Moreau du Temple nach den Positionen entworfen, welche aus den von Loupia de Fontenailles mit Graphometern gemessenen Winkeln hervorgegangen sind. Diese Karte ist, wie Hr. Monnier bemerkt, in Absicht auf die Darstellung des Terrains sehr genau, so daß er sie in dieser Hinsicht für seine Arbeit auch benutzen konnte. Unter-

nten: versteht sich nur in dem Zimmer des Hausherrn. Jedes sibirische Bauerhaus zerfällt nämlich in zwei Hälften, die Gorniza und Isba; letzteres eigentlich die Stube für das Gesinde mit dem gewöhnlichen Hängeboden (Palat), als gemeinschaftliche Schlafstelle, und einem großen Ofen in welchem Alles gekocht und Brod gebacken wird. Die Gorniza ist gewöhnlich ohne Palat und reinlicher gehalten: nur der Herr wohnt und schläft hier und empfängt darin die Post-Reisenden. Sicher ist diese, jetzt allgemein gewordene, Einrichtung der sibirischen Bauerhäuser ursprünglich den Postbauern vorgeschrieben worden. Die Dörfer bis Tara sind sämmtlich von älterer Entstehung. Die Einwohner großentheils schon Söhne von Verschickten; ja viele sind sogar ächte Sibiriaken, Nachkommen von Yermak's Truppen, und diese unterscheiden sich hier fast alle durch ihren religiösen Glauben: sie sind Raskolnik's. —

Kaum hat man Tara verlassen so ändert sich die Gegend durchaus in eine vollkommen ebene Fläche die im Winter der Schnee zwar einförmig bedeckt, die aber doch selbst dann durch trockne Sumpfgräser die morastigen Stellen zu erkennen giebt, die nicht Ueberbleibsel früherer Seen, die Gegend im Sommer zu einem der schlechtesten Wohnplätze machen. Schwärme von Mücken und Fliegenarten quälen hier Vieh und Menschen (versteht sich nur im Sommer) so daß das Vieh mit Theer beschmiert werden muß und die Menschen ohne Fliegennetze nie ins Freie gehen. Dieses ist die eigentliche Baraba, so genannt von einem Tatarenstamm Barasinzi, der früher hier von der Jagd lebte, jetzt theils nach Norden sich begeben hat, theils noch in einzelnen Nachkommen, kaum noch unterscheidbar, mit den Russen lebt. Zur Jagd halten die hiesigen Bauern einen Schlag von Hunden der genau derselbe ist, wie der bei den ostjakischen Zughunde; *) im südlichen Sibirien aber nirgends als hier gefunden wird: offenbar haben sie diese Race von den Ostjaken erhalten, die ihre nördlichen Nachbaren sind, und mit denen sie wegen Pelzhandel beständig verkehren. — Die hiesigen Dörfer sind alle noch neu, das Gepräge von Colonien tragend; nur eine Straße, nicht nach Auswahl der Bewohner, sondern auf Befehl schnurgrade gebaut. Hier ist die jetzige Generation eine verschickte, und man kann sicher sein, daß jede Familie einige Diebe zu den ihren zählt, und doch gehören Exzesse irgend welcher Art zu den größten Seltenheiten; Straßenraub ist unerhört. Man erklärt die-

*) Ueber die ostjakischen Hunde wird in einem der nächsten Bruchstücke ausführlich die Rede sein. D. H.

tinique; am folgenden Morgen ging die Fregatte in der Bucht von Fort-Royal vor Anker.

Der Hauptpunkt in dem trigonometrischen Netze, welches zur Aufnahme der Insel Martinique gedient hat, ist das Fort St. Louis, und zwar der Flaggstaff. Vom 16. bis 23. Februar 1824 wurden auf dieser Station, zum Behuf der Orientirung des Netzes, Azimuth-Beobachtungen angestellt. Achtzig Beobachtungen von Abständen der Sonne von dem Semaphore de la Demarche, die zu vier und vier gruppirt wurden, demnach zwanzig Azimuth-Resultate gaben, setzen das Azimuth vom Semaphore de la Demarche, auf dem Horizont von St. Louis N. 47°. 28′. 3″ W.

Die geographische Lage von Martinique hat seit langer Zeit die Astronomen und Seefahrer beschäftigt. Seit 1682 wurden Deshayes, Duglos und Varins von Ludwig XIV nach verschiedenen Punkten der Erde geschickt, um daselbst astronomische Beobachtungen anzustellen und die Länge des Pendels zu bestimmen. Nachdem diese Astronomen in Gorée, denn auf Guadeloupe, in der Stadt de la Basse-Terre, beobachtet hatten kamen sie zu Anfang des Novembers 1682 nach Saint-Pierre Martinique. Der Ort, wo sie in der zuletzt genannten Stadt ihr Observatorium aufschlugen, ist unbekannt geblieben. Nimmt man mit P. Feuillée an, daß ihr Standpunkt in dem Fort Saint-Pierre, dem heutigen Fort Willaret war, so sollte die Polhöhe (14°. 44′) die sie im Mittel aus vielen Resultaten bestimmt haben, ungefähr dieselbe sein, welche aus den Messungen des Hrn. Monnier für den Flaggenstaff dieses Forts hervorgeht; indessen ist die Differenz zum wenigsten 1′. 13″; was vielleicht vermuthen läßt daß der Standort der Astronomen auf der Batterie Sainte-Marthe, im Süden der Stadt, war. Diese Hypothese verbessert die Breite, aber ohne die Länge zu verändern, in Betracht daß das Signal Sainte-Marthe und das Fort Saint-Pierre unter Einem Meridian liegen. Nimmt man an, daß sich die Breite 14°. 44′ auf das Signal Saint-Marthe bezieht, so wird man davon die des Flaggenstaffs vom Fort Saint-Louis abziehen müssen, indem man davon 7′. 56″ abrechnet, die aus der Entfernung des Signals Saint-Marthe von dem Perpendikel des Mastes hervorgehen. Hieraus erhellet also, daß der Flaggenstaff des Forts Saint-Louis nach den Beobachtungen von Deshayes, Duglos und Varin in 14°. 36′ 4″ N. liegt.

Die Länge ist aus einer einzigen Emersion des ersten Jupitertrabanten, die am 20. November 1682 um 5ʰ. 8′. 21″ Morgens beobachtet wurde, hergeleitet worden: für die Länge giebt diese Beobachtung der Batterie Sainte-Marthe oder dem Fort Saint-

Pierre 4h. 14′. 45″ oder im Bogen 63°. 41′. 15″. Zieht man davon die Längendifferenz zwischen der Batterie und dem Flaggenstaff des Forts Saint-Louis mit 6′. 51″ ab, so hat man Länge von Saint-Louis, nach den Beobachtungen von Deshayes, Duglos und Varins 63°. 34′. 24″ W. vom Observatorium von Paris.

Hr. Monnier betrachtet diese Resultate mit Recht als sehr unsicher, indem die an andern Orten angestellten Beobachtungen der genannten Astronomen mit denjenigen durchaus nicht harmoniren, welche in spätern Zeiten, von Bouguer, Borda ꝛc. gemacht worden sind. Genauere Resultate für Martinique geben die Beobachtungen des P. Feuillée, auf die wir im zweiten Artikel unserer Anzeige zurückkommen.

Geognostische Profile; nach eigenen Beobachtungen entworfen von C. J. E. Freiherrn von Schwerin, königl. baier. Kämmerer, wirklichen geheimen Rathe und Ritter des Verdienstordens der baier'schen Krone. Erste Abtheilung. Mit 6 lithogr. und colorirten Karten von Frankreich und der Schweiz. München 1829. 220. S. in 8.

Die Frucht eines vierzigjährigen Fleißes ist es, deren erste Abtheilung der Hr. Verf. in diesem Bande zum Gemeingut macht. Der Anfang seiner geognostischen Studien traf gerade in den günstigen Zeitpunkt, wo bereits der schöpferische Geist Werners und sein scharf prüfender Sinn ein geognostisches System aufgestellt hatte, welches dem Gebirgsforscher zu einem vorläufigen sichern Anhalten dienen konnte. Bald wurde der Hr. Verf. auf die Ueberzeugung gelenkt, daß, wenn über Gebirgsauflagerungen richtige Ansichten erhalten werden sollen, unumgänglich die Gebirge in ihrem großen Zusammenhange beobachtet, und zu diesem Ende vorzüglich größere Gebirgsdistrikte nach der Durchschnittslinie ihres Hauptstreichens bereiset werden müssen. Dieser Gang ist von allen neuern Geognosten befolgt worden, denn die partiellen Untersuchungen ließen nicht immer allgemeine Formationen von lokalen Ablagerungen unterscheiden und so wurden ohne Noth die Formationen vermehrt oder man wähnte in jedem Lande neue Formationen gefunden zu haben, während man auf der andern Seite ihr Gebiet viel zu sehr beschränkte.

Das Länderrevier, auf das sich des Hrn. Verf. Nachforschungen beziehen, ist auf der Ostseite von dem Thale der Weichsel, auf

der Westseite vom Canal de la Manche auf der Nordseite von der Ost- und Nordsee, und auf der Mittagsseite von den Karpaten und dem hohen Gebirgszuge der Alpen begränzt. Dieser Raum ist das Feld der Thätigkeit für die größten Geognosten gewesen und ist es noch; ja wir können wohl sagen, daß dieses Ländergebiet geognostisch so vollkommen bekannt ist, als der gegenwärtige Zustand der Geognosie es nur immer erlaubt. Das derzeitige Endresultat dieser zahlreichen Beobachtungen und Untersuchungen ist auf der schönen Karte niedergelegt, deren erster Entwurf von einem der größten jetzt lebenden Gebirgsforscher, Leopold von Buch, herrührt, und die unter dessen Aegide von Heinr. v. Dechen, Friedr. Hoffmann und Carl v. Oeynhausen zu der Gediegenheit ausgearbeitet worden ist, welche sie für ähnliche graphische Darstellungen zu einem Musterbilde erhebt.*) Wie diese Karte eine graphische Darstellung der Verbreitung der Gebirgsarten nach horizontaler Dimension ist, so sind die vorliegenden Arbeiten des Freiherrn von Schwerin graphische Darstellungen nach vertikaler Richtung und können deshalb gleichsam als den zweiten Theil eines, aus ihnen und jener Karte bestehenden, Gesammtwerkes über unsere Gebirgskenntnisse von Deutschland und Ostfrankreich angesehen werden.

Aus des Hrn. Verf. Bemerkungen, die unmittelbar die Darstellung der gegenwärtigen Entwürfe betreffen, entnehmen wir folgendes: „Ich habe, sagt er, den Profilen Situationskarten beigefügt, wodurch es den Gebirgsforschern erleichtert werden sollte, mir auf allen meinen Schritten zu folgen, und sich durch wiederholte Beobachtungen selbst zu überzeugen, ob ich den Charakter und die Lagerungsverhältnisse der Formationen richtig aufgefaßt habe." In die Karten sind nur die für den gegenwärtigen Zweck bemerkenswertheren Punkte eingetragen, sie sollen, nach des Hrn. Verf. Ansicht, nur dazu dienen, theils die Thalsbildung, theils die Erhöhungen des Terrains daraus abstrahiren zu können, zu welchem Zweck bei mehreren Orten Höhenangaben beigefügt sind. Überhaupt sind die Profile nach Höhenbestimmungen entworfen worden, wobei größtentheils die Barometermessungen der zuverlässigsten Beobachter zum Grunde gelegt worden sind. Bei der Zusammenstellung dieser Materialien stieß der Hr. Verf. öfters, wie sich denken läßt, auf nicht unbeträchtliche Differenzen, für welche ein mittlerer Ausweg, das wahrscheinlich richtigere, gesucht werden mußte. „Indessen, bemerkt er, da es bei geognostischen Profilen vorzüglich, wenn der

*) Geognostische Karte von Deutschland. Berlin 1826 — 1829, bei Simon Schropp und Co. Vergl. Hertha V. geogr. Zeit S. 237. und XI. geogr. Z. S. 43.

Wege werden durch Thauwetter verdorben, und wenn auch für den nördlicheren Theil des Weges (in der Nähe von Jakuzk) es noch gute Wege mit dem Thauen hat, so ist doch für die Ausfahrt von Irkuzk zu fürchten.

Bei Nischne-Udinsk beginnen Felsen von Steinkohlensandstein sich zu zeigen, und diese Formation geht fort bis Irkuzk. Die Stadt Irkuzk steht auf diesem Sandstein, der stellenweise mit einer Schicht von Rollkieseln bedeckt ist. Von Krasnojarsk ist außer vielem andern noch als wichtig zu erwähnen, daß in dem engen Jenisseithale Thalwinde von ungeheurer Heftigkeit wehen, und zwar so heftig, daß auf der letzten Station vor der Stadt fast nie Schnee zu finden ist, obgleich viel Schnee fällt. Die Erde ist ganz entblößt und von Frostspalten durchsetzt. Einen fürchterlichen Thalwind erlebte ich selbst am Tage meiner Ankunft in Krasnojarsk; man ist auf einer Hochebene eine Zeitlang gefahren und sieht plötzlich das Flußthal zu seinen Füßen, sich auf der linken Thalwand befindend; der Weg geht im Zickzack nach unten. Ich sah gegen Mittag eines hellen Tages von oben her das Thal wie mit Dunst oder Nebel angefüllt, und dachte hin und her über die etwanige Ursache eines partiellen Niederschlages, als sich denn, unten im Thale angekommen, bald die wahre Beschaffenheit der Sache zeigte; ein fürchterlicher Wind jagte den feinsten Schneestaub wie Wolken umher. Der Wind wurde so stark, daß mein Schlitten mehrere Male auf eine Seite gelegt wurde, sich nur auf die Atwodi (d. i. die Seitenstangen, die parallel mit den Schlittenläufen gelegt, das Umwerfen verhüten) stützend, und doch hatte gleichzeitig das Barometer in Krasnojarsk einen als Normal erkannten Stand, (Hansten's Barometerbeobachtungen von mehrern Tagen); wäre dieser fürchterliche Wind nicht als eine durchaus lokale Strömung der Luftmasse im Thale anzusehen, so hätte ein ausgezeichnetes Barometerminimum entstehen müssen.

Fahrt nach Kiachta; Februar 12. (1829.)

Nachmittags fuhren wir aus von Irkuzk bei dem dunkelblauen Himmel und reinstem Sonnenschein; noch hatte ich in Irkuzk ein anders Wetter erlebt, und mit Ausnahme der Zeit, wo die Angara sich anfängt mit Eis zu bedecken, ist der ganze Winter wolkenlos in Irkuzk. — Man fährt auf dem Eise der Angara. Der Sandstein bildet niedrige abgerundete Felsenkuppen an den Ufern. — Die zweite Station von Irkuzk aus heißt: Listwinischna oder Lärchen-Dorf, denn ein Wald von fast ausschließlich pinus larix ist hier am Ufer der Angara. Brausend und eisfrei fließt hier der

2) Das Thal der Seine im Durchſchnitt von Havre de Grace bis Sombernon, weſtlich oberhalb Dijon.

3) Das Thal der Saône im Durchſchnitt von Sombernon bis Pontarlier.

4) Geognoſtiſche Durchſchnitte des mittleren Rhonethals von Jougne am Jura bis Martigny im Unterwallis.

5) Geognoſtiſcher Durchſchnitt vom Cap la Hoque im Departement de la Manche bis zum Paß des Grand St. Bernard. (Ohne Karte).

6) Geognoſtiſcher Durchſchnitt von St. Blaſien im Schwarzwald bis an den Döbi im Canton Glarus.

Ein jedes dieſer Profile iſt in drei Abtheilungen beſchrieben: Geographiſche Lage des beobachteten Landſtrichs; — geognoſtiſche Beſchaffenheit des Landſtrichs auf der Durchſchnittslinie; — allgemeine Ueberſicht der geognoſtiſchen Verhältniſſe in dem unterſuchten Gebirgsdiſtrikte.

Verf. beſchränkt ſich auf dieſe kurze Anzeige, indem er ſich vorbehält, ausführlicher auf das Werk zurückzukommen, wenn die beiden übrigen Abtheilungen, denen er mit Verlangen entgegen ſieht, erſchienen ſein werden. In der zweiten Abtheilung wird der Hr. Verf. die geognoſtiſchen Verhältniſſe von Süddeutſchland und beſonders von Baiern, darſtellen und in der dritten Abtheilung die intereſſanteſten Gebirgsgegenden vom nördlichen Deutſchland und von Polen abhandeln. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der Hr. Verf. in der letzten Abtheilung eine allgemeine Ueberſicht der Gebirgsverhältniſſe in dem Felde ſeiner geognoſtiſchen Thätigkeit, als Schlußſtein ſeiner gediegenen Forſchungen und Beobachtungen, einſchalten werde.

Das Aeußere dieſes Werkes zeichnet ſich, was dankbar anerkannt werden muß, durch typographiſche Schönheit, ſowohl in Hinſicht der Karten als des Buchs, vortheilhaft aus.

Reise-Berichte.

Fragmente aus dem Briefwechsel des Herrn Doktor Adolph Erman.

(Erstes Bruchstück.)

Aus dem sehr ausführlichen Briefwechsel des auf einer Reise durch ganz Nordasia begriffenen Hrn. Dr. Adolph Erman ließe sich, abgesehen vom streng wissenschaftlichen Zahlenwesen, eine Reihe geographischer und ethnographischer Mittheilungen vorläufig entnehmen, wenn die Leser geneigt wären, abzusehen von den Anforderungen, die man berechtigt ist zu machen, an jede für Publizität berechnete Darstellung. Die in Rede stehenden Fragmente sind ganz anders zu beurtheilen, — als geschrieben turchaus di prima intentione, meistens im Bivouak auf den Knieen, mitunter aus dem, in warme Samojeden- oder Tunguſen-Fischsuppe zum Aufthauen gestellten Tintenfaß, und um die Langeweile der Zwischenzeiten nächtlicher astronomischer Beobachtungen zu täuschen durch gemüthliche Plauderei über das Erlebte mit dem vertrautesten Freunde in der Heimath, dem geliebten Vater, unserm berühmten Physiker, Herrn Professor Dr. Erman, dessen freundschaftlicher Gesinnung gegen den Herausgeber die Leser der Hertha die hier dargebotenen lehrreichen Aufschlüsse zu danken haben, womit der Sohn das Gebiet der Erd- und Völkerkunde erweitert. Die wissenschaftlichen Zwecke des Reisenden sind: vollständige Reihen magnetometrischer Bestimmungen mit Besselschen Instrumenten und Besselschen Methoden, welche ganz geeignet sind, an die astronomisch aufgefundene magnetische Abweichung die strengste geographische Ortsbestimmung zu knüpfen, wozu die dritte Koordinate durch barometrische Approximation und durch den Standort der Pflanzen annäherungsweise gesucht wird; — Temperatur-Bestimmungen der Atmosphäre, und hauptsächlich des Bodens durch den Bergbohrer und die Quellen; — geologische Karakteristik, bekundet durch die Suiten der abgeschlagenen Gebirgsarten für die mineralogische Abtheilung des Königl. Museums zu Berlin. — Ob das botanische Sammeln und die Ausbeute der Jagd etwas interessantes für die betreffenden Abtheilungen liefern werden, hängt ab von günstigen Zufälligkeiten. Diese wesentlicheren Zwecke, nebst einigen speziellen Untersuchungen, z. B. über die relative Intensität der solaren Wärme, und über die Wärmeerregung des Dämmerunglichts, verdrängten jedoch nicht ganz ethnographische und linguistische Forschungen, zu welchen die große Mannigfaltigkeit der Völkerschaften, unter denen der Reisende verkehrte, und die Vermittelung der ihm geläufigen russischen Sprache Aufforderung gaben. Diese Zwecke führten ihn von Petersburg nach Tobolsk, bis wohin er Hrn.

Hansteen begleitete. Von Tobolsk reiste Hr. Erman allein nach Obdorsk, an der Mündung des Obi, und von da aus nach Westen zur Rekognoszirung des nördlichsten Auslaufs des Urals am Eismeer innerhalb des Polarkreises. Von diesen Wohnsitzen der ostiakischen Samojeden ging alsdann die Reise nach Irkuzk, wo Hr. Erman wieder mit Hrn. Hansteen zusammentraf, und von wo aus sie gemeinschaftlich eine Exkursion machten durch das transbaikalische Daurien nach Maimatschin in China, und nach dem Wohnsitze des Chambalama der Burâten. Von Irkuzk setzte Hr. Erman wiederum allein seine Reise fort über Jakuzk und Ochozk nach dem vulkanisirten Kamschatka, seinem eigentlich vorgesteckten Ziel, das er in diesem Augenblick schon längst erreicht haben wird.

Einen vorläufigen Bericht über die magnetometrischen Beobachtungen des Reisenden hat Hr. Poggendorf, nach mehreren Briefen desselben, die ihm zu diesem Behuf mitgetheilt wurden, in den Annalen der Physik bekannt gemacht (Bd. 92. S. 139 — 157).

Wir müssen die Leser der Hertha auf diesen, für die Kenntniß der magnetischen Verhältnisse des Ostens von Europa und Nordasia's höchst wichtigen, Bericht verweisen, können jedoch nicht umhin, folgende Stelle daraus zu entlehnen: — „Aus der Tafel der Beobachtungen erhellt, daß die Reisenden (Hansteen und Erman) zu drei verschiedenen Malen durch Orte ohne magnetische Abweichung gekommen sind, zuerst diesseits des Urals in der Nähe von Rischne-Nowgorod, dann südlich von Irkuzk bei Arsentschewa, und zuletzt auf dem Wege nach Jakuzk, ungefähr unter 60° N. Br. und 130° Länge östlich von Ferro. Zwischen diesen beiden Linien herrscht überall eine östliche Abweichung, die ungefähr in der Mitte, bei Tara, im Gouvernement Tobolsk, ihr Maximum erreicht; die Beobachtungen zeigen aber außerdem, daß, gleichwie westwärts von der ersten, so auch ostwärts von der zweiten Linie die Abweichung wiederum in eine westliche übergeht, und hier bis nach Jakuzk an Größe fortdauernd zunimmt." — S. 149.

In diesem ersten Bruchstück folgen wir dem Reisenden auf der Reise nach Irkuzk, und auf seiner Fahrt nach Kiachta, lernen dort, in Maimatschin, das Leben der Chinesen kennen, und auf einer Exkursion zu den Burâten den lamaschen Kultus des Tschigemune.

Berlin, den 23. Oktober 1829. D. H.

* * *

Reise nach Irkuzk.

Der Uebergang von den wüsten Ebenen der Baraba (östlich von Tara, und westlich von Tomsk) zu den Berggehängen, die vom Altai, von der mongolischen und werchneudinskischen Kette abfallen, ist zu interessant, um ihn Euch nicht mitgenießen zu lassen; wie man allmälig aus der traurigen Wüste, die nur längst der Landstraße spärlich mit Dorfschaften, von Verbrechern oder Verbrechers-

ändern bevölkert, („Gegend, in der jedes Haus, gleich einem Buch, Leidensgeschichten erzählt" wie ein sibirischer Dichter singt), sich hindurcharbeitet bis zum Ufer des Jenisei, bei Krasnojarsk! Hier sieht man zum ersten Mal wieder Anstehendes. Der Altai erstreckt seine Vorberge bis hierher und von nun an ist Alles anders. Gmelin in der Vorrede zu seiner Flora setzt an dem Jenisei die natürliche Gränze von Asien; und gewiß hat er vollkommen Recht, wenn er von dem Parallel von 56°, der Breite von Krasnojarsk spricht: unter dem Polarkreis aber fortgehend von Obdorsk über Turuchansk nach Osten, wird dieser Unterschied sicher nicht Statt finden und alles was ich von den turuchansker Tungusen-Gegenden, ihrer physischen und ökonomischen Beschaffenheit erfahren habe: giebt so vollkommen das Bild meines obdorskischen Paradieses, daß ich nicht zweifle vom Ural an bis jenseits Turuchansk (wie weit jenseits weiß ich nicht) seien die Tundren-Gegenden *) durch keine natürliche Gränze getrennt.

Wenn man von Beresow her nach Tobolsk zurückkehrt, so findet man die letzten Ostjaken nahe unter dem 60sten Grad der Breite; mehr scheinen sie sich der Stadt nicht haben nähern zu wollen; auch fängt dort schon Ackerbau an regelmäßig betrieben zu werden und das ist nicht Sache der Ostjaken. In den letzten ostjakischen Ortschaften wo die Gemeinschaft mit den Russen enger geworden ist, haben viele von ihnen ordentliche Häuser gebaut und leben im Wohlstande: bei Alle dem aber bleibt Fischfang ihre Hauptbeschäftigung. Der reiche ostjakische Hauswirth geht noch selbst aus, seine Fischkörbe auszustellen: ein reicher russischer Bauer hält sich immer seinen Knecht. — Südlich von diesen letzten Ostjaken, Wohnungen kommen russische Dörfer: um so mehr ist man verwundert, ganz in der Nähe der Stadt hart an den Irtisch-Ufern wieder Jurten zu finden und noch dazu von den ärmlichsten und dürftigsten: man geht hinein und findet die Bauart mit der ostjakischen sehr ähnlich nur daß außer dem gewöhnlichen Kamin aus geschlagenem Lehm hier immer zur Seite ein eingemauerter Kessel steht; welches man doch bei den südlichen Ostjaken auch schon fand. Kömmt man des Morgens, so sitzt die ganze Gesellschaft mit untergeschlagenen Beinen, um den Kamin, eine große Theekanne vor sich: in welcher der sogenannte Ziegelthee bereitet wird. (Dieser Thee der einen bedeutenden Theil des kiachtaer Handels ausmacht,

*) Tundra ist die unübersetzbare Benennung für die weiten, oft morastigen, nur im Winter zu befahrenden Ebenen Nord-Sibiriens. Die nikowischen Ostjaken (von Obdorsk) nennen eine Tundra — Nokrâm, einen Sumpf aber nennen sie Semi; also Tundra nicht Sumpf wie viele glauben.

wird von den sibirischen Bauern und vorzüglich von Tataren, Buraeten und Tungusen ausschließlich gebraucht. Es ist ein Gemenge aus verschiedenen getrockneten Pflanzen, Anemonen, Pulsatillen etc. (nicht Thee) die gepreßt werden in der Form von unsern Backsteinen daher der Name Ziegelthee); zugleich dampft nebenbei der eingemauerte Kessel und riecht sehr appetitlich und doch ist es eine Suppe oder ein Ragout von Pferdefleisch, welches gekocht wird. Denn Tataren sind die Bewohner dieser Jurten: wie man denn auch an den abrasirten Köpfen der Männer und den schönen brünetten Gesichtern beider Geschlechter sogleich erkennt. Diese Tataren leben in großer Armuth fast ausschließlich von Fuhrwesen, daher sie denn auch die Nähe der Stadt suchen, ihre Jurten aber an wilde Stellen des bewaldeten Flußufers setzen, da wo kein Russe wohnen will: man sieht der Lage ihrer Wohnungen aber immer an daß sie einzelne Nachgebliebene der aus dieser Gegend vertriebenen Herrscher sind. — Unter den Jurten dieser ärmsten Tataren und denen der reichsten Ostjaken, sind die ersteren immer durch Reinlichkeit ausgezeichnet. Genau wie in den ostjakischen Jurten ist auch hier längst zweier Wände durch ein niedriges Brett die Schlafstelle abgetrennt: hier liegen nun, bei den Ostjaken immer Rennthierfelle. Die südlich von Beresow wohnenden kaufen Felle bei den nördlichen Heerdenbesitzern; bei den Tataren hingegen ist der Schlafraum immer mit irgend einer Art von Gewebe versehen. Polster von Tuch, das sie von den Russen kaufen oder grobe bucharische Teppiche oder bei den ärmsten wenigstens Decken aus Filz von Kuhhaaren. — Dieselben Tataren findet man nun auch östlich von Tobolsk, auf dem Wege nach Tara, wieder, in einzelnen kleinen Ortschaften verstreut zwischen den größern russischen Dörfern.

Die Gegend von Tobolsk bis Tara ist von einer Menge kleinerer und größerer Bäche durchschnitten: war ursprünglich dicht bewaldet mit einem Gemenge aus Fichten, Tannen, Birken und Pappeln. Noch jetzt führt zwischen je zwei Dörfern die Landstraße durch dichte Wälder. Die Jagd auf Eichhorn und Hermelin ist ziemlich ergiebig, soll jedoch gegen früher bedeutend abgenommen haben, woran wohl die Auslichterung der Wälder Schuld ist. Die Dörfer selbst sind von großen Ackerstrecken umgeben und nach dem Reichthum vieler Bauer zu urtheilen, muß der Ackerbau ergiebig sein. Vieles trägt dann wie überall an der sibirischen Straße, das Fuhrwesen zu ihrem Wohlstand bei: einen Samawar findet man oft in den Bauerhäusern, und zu der gewöhnlichen ausgezeichneten Reinlichkeit, kömmt hier oft noch Luxus: ich sah bei ihnen oft eine Art recht zierlicher Papiertapeten die in Omsk gemacht

neben: versteht sich nur in dem Zimmer des Hausherrn. Jedes sibirische Bauerhaus zerfällt nämlich in zwei Hälften, die Gorniza und Isba; letzteres eigentlich die Stube für das Gesinde mit dem gewöhnlichen Hängeboden (Palat), als gemeinschaftliche Schlafstelle, und einem großen Ofen in welchem Alles gekocht und Brod gebacken wird. Die Gorniza ist gewöhnlich ohne Palat und reinlicher gehalten: nur der Herr wohnt und schläft hier und empfängt darin die Post-Reisenden. Sicher ist diese, jetzt allgemein gewordene, Einrichtung der sibirischen Bauerhäuser ursprünglich den Postbauern vorgeschrieben worden. Die Dörfer bis Tara sind sämmtlich von älterer Entstehung. Die Einwohner großentheils schon Söhne von Verschickten; ja viele sind sogar ächte Sibiriaken, Nachkommen von Yermak's Truppen, und diese unterscheiden sich hier fast alle durch ihren religiösen Glauben: sie sind Raskolnik's. —

Kaum hat man Tara verlassen so ändert sich die Gegend durchaus in eine vollkommen ebene Fläche die im Winter der Schnee zwar einförmig bedeckt, die aber doch selbst dann durch trockne Sumpfgräser die morastigen Stellen zu erkennen giebt, die meist Ueberbleibsel früherer Seen, die Gegend im Sommer zu einem der schlechtesten Wohnplätze machen. Schwärme von Mücken und Fliegenarten quälen hier Vieh und Menschen (versteht sich nur im Sommer) so daß das Vieh mit Theer beschmiert werden muß und die Menschen ohne Fliegennetze nie ins Freie gehen. Dieses ist die eigentliche Baraba, so genannt von einem Tatarenstamm Barabinzi, der früher hier von der Jagd lebte, jetzt theils nach Norden sich begeben hat, theils noch in einzelnen Nachkommen, kaum noch unterscheidbar, mit den Russen lebt. Zur Jagd halten die hiesigen Bauern einen Schlag von Hunden der genau derselbe ist, wie der der ostjakischen Zughunde; *) im südlichen Sibirien aber nirgends als hier gefunden wird: offenbar haben sie diese Race von den Ostjaken erhalten, die ihre nördlichen Nachbaren sind, und mit denen sie wegen Pelzhandel beständig verkehren. — Die hiesigen Dörfer sind alle noch neu, das Gepräge von Colonien tragend; nur eine Straße, nicht nach Auswahl der Bewohner, sondern auf Befehl schnurgrade gebaut. Hier ist die jetzige Generation eine verschickte, und man kann sicher sein, daß jede Familie einige Diebe zu den ihrigen zählt, und doch gehören Excesse irgend welcher Art zu den größten Seltenheiten; Straßenraub ist unerhört. Man erklärt die-

*) Ueber die ostjakischen Hunde wird in einem der nächsten Bruchstücke ausführlich die Rede sein. D. H.

ses merkwürdige für ganz Sibirien gültige Phänomen gewiß sehr richtig durch die Unmöglichkeit für einen Verbrecher, verborgen zu bleiben; in jedem größeren Dorf an der Straße ist eine Anzahl Truppen, die zur Begleitung der Transporte von Gefangenen nöthig ist; in jedem Dorfe ein sogenannter Ostrog, ein Gefängniß zur Uebernachtung der durchziehenden Transporte, mit den dazu gehörigen Aufsehern, und außerdem die gewöhnlichen Mitglieder der Dorfpolizei, die unter der Aufsicht des Kreishauptmanns stehen und für Auffindung der etwanigen Flüchtlinge sorgen müssen. So bleibt einem Fliehenden also Nichts anders übrig, als beständig durch menschenleere Wüsten zu ziehen, welches unmöglich ist. Oft haben sich mehrere verbunden, um gemeinschaftlich zu entkommen, aber das gelingt gar nicht, denn die Bauern selbst fürchten die, natürlich verzweifelten, Flüchtlinge und tödten sie eigenmächtig, wo sie sich sehen lassen. — So also sind die Verschickten zur Tugend gezwungen und — es gelingt meistentheils. —

Besser wird die Gegend da, wo man bei dem Städtchen Tschanskoi, jetzt Kolüwan genannt, den Obi überfährt. Hier sind im Süden am Horizont die altaischen Berge sichtbar, und obgleich nichts Anstehendes hier zu bemerken war, so sind doch die dicht bewaldeten Hügel, die hier das Flußthal und seine Umgebungen bilden, sicher schon Vorberge des Altai. Die Rinnsaale der Bäche fand ich schönen großkrystallinischen Granit vom Altai enthaltend. Hier sieht man an der Straße häufig die bekannten Tschudengräber, in der Landessprache Kurgane genannt. Größe und Gestalt der Hügel ist wie die unserer Hünengräber, z. B. derer auf Rügen. Die südlich von hier gelegenen kolüwanschen Gruben und Hütten (Barnaul u. a.) erstrecken ihren wohlthätigen Einfluß bis hierher; die Kohlen- und Erzfuhren nähren die hiesigen Bauern. Ehe man Tomsk erreicht, findet man wieder in der wilden, waldigen Gegend längs dem Obi Dörfer von Tataren-Jurten, vollkommen wie die in der Nähe von Tobolsk.

Von Tomsk aus geht die Landstraße auf einer, durch tiefe Schluchten und Bachesthäler durchschnittenen Fläche; alles Wasser kommt von der Rechten des Weges, von Süden her; Birken und Pappeln herrschen vor in den Wäldern; da wo aber in den tiefen Schluchten feuchtere Standorte sind (gewöhnlich liegen die Dörfer in diesen, vor den Winden geschützten, wasserreichen Thälern,) sieht man Lärchen, Tannen und die sibirische Ceder. In dem Dorfe Podjelnik (190 Werst von Tomsk) fand ich hinter jedem Hause einen Ziehbrunnen; alle haben gleiche Tiefe von nur zwei Sagenen (d. i. bis zum Wasser) und bei einer Lufttemperatur von — 19° R.

hatte das Wasser doch noch + 0°,5 R., war aber natürlich durch die ganz freie Berührung mit der Luft bedeutend erkältet, wie es die schönen Quellen in der Nähe von Krasnojarsk beweisen.

Das Jeniseithal bei Krasnojarsk ist von Bergen umgeben, die eine Höhe von 800 Fuß wohl größtentheils erreichen. — Uebergangsthonschiefer, Uebergangskalk und viele untergeordnete Formationen bilden sehr malerische Felsen. In einem Querthal des Jenisei fand ich eine herrliche Quelle. Am linken Flußufer liegt das Dorf Basaicha, 10 Werst unterhalb der Stadt. Hier öffnet sich eine weite Schlucht, aus welcher von Süd nach Nord ein Bach gleiches Namens mit dem Dorfe, aus dem altaischen Hochgebirge fließt. Die Felsen um Basaicha (alle Uebergangskalk, dünnschiefrig mit starkem bituminösen Geruch, von Kalkspathgängen durchsetzt mit hor. 6. Streichen und steilem fast senkrechten Nord Fallen) sind hoch und steil mit sehr malerischen Contouren; alle Abhänge sind mit Birken und Pappel-Anflug dicht besetzt. Aus der rechten Wand dieser Schlucht entspringt eine äußerst wasserreiche Quelle; der Ursprung war mit Schnee überdeckt: als wir ihn wegschaufelten, fand sich in einem kleinen natürlichen Becken, worin die Quelle sprudelt, die Temperatur + 3°,10; in dem Wasser wimmelte es von einer Menge kleiner Crustazeen, die eben jetzt Eier unter dem Schwanz trugen. Eine zweite Quelle in einer andern Schlucht gab + 3°,15 R.

Ich habe, glaube ich, früher erwähnt, daß Krasnojarsk nicht nur durch seine schöne Lage ausgezeichnet, sondern auch zu einem Licht-Punkt Sibiriens, in intellectueller Beziehung geworden ist. Der jetzige Civil-Gouverneur des jeniseiskischen Gouvernements, Alexander Petrowitsch Stepanow, steht hier an der Spitze einer poetisch-literarischen Gesellschaft, die durch die Herausgabe des jeniseiskischen Almanachs viel zur richtigeren Würdigung Sibiriens beitragen wird. Die poetischen Aufsätze sind größtentheils sibirische Naturschilderungen oder andere ächt russische Poesien. — Den Anfang des ersten Jahrganges macht eine sehr hübsche Reisebeschreibung von Krasnojarsk nach Kiachta von v. Stepanow selbst; den Weg bis Irkuzk beschreibt er folgendermaßen:

„Obgleich die Dörfer, welche längs der Heerstraße durch Ostsibirien liegen, ziemlich groß sind, durch Reinlichkeit ausgezeichnet und sogar so nahe bei einander liegen, daß man oft zwei oder drei auf einer Poststation erreicht, obgleich man große Schaaren von ausgetriebenen Pferden und von Hornvieh auf den Weideplätzen sieht,*) obgleich die Bewohner vortreffliche Zimmer haben, die immer

*) In Steppengegenden wird nämlich hier jede Art von Vieh auch im Winter ausgetrieben und muß sich selbst von den trocknen Steppenkräutern nähren.

frisch geweißt, hell und rein sind, obgleich ihre Vorrathskammern auch genug Getraide enthalten, so erinnert doch alles auf eine fast unbegreifliche Art, an eine Wüste. — Fast nicht ein Weg geht zur Seite ab, man fühlt, daß zur Rechten und Linken, wo eine entfernte Bergkette sich erhebt, oder blaue unermeßliche Wälder sich zeigen, nicht eine menschliche Seele sich findet. Man weiß daß in der Entfernung von einigen Tausend Werften Niemand zu finden ist, dem man sich mittheilen könne ꝛc. Man begegnet Truppen von Zwangsarbeitern und Verschickten, viele in Fesseln; dies sind die Arbeiter für die Hütten und Fabriken; wie soll man sich die Arbeiten solcher Leute vorstellen? wenn man auch zugiebt, daß diese Einrichtung für das allgemeine Beste zuträglich ist, so opfert man doch dem Nutzen ein angenehmes Aeußere, und muß sich gestehen, daß Schönheit und Annehmlichkeit nicht für Sibirien sind. Plötzlich, als ich Irkuzk bis auf 56 Werst mich genähert hatte, zeigte sich in der Ferne, am Rande eines Waldes, am Ufer der Telma, eine prächtige Dorfschaft mit steinerner Kirche und großen steinernen Gebäuden — es ist eine Fabrik." —

Nun kommt eine genaue Beschreibung und historische Notizen über diese telmsker Fabrik: man hat hier eine Glas-, Tuch- und Papier-Fabrik eingerichtet, die jetzt für kaiserliche Rechnung geführt, früher verschiedenen Privatbesitzern gehörte. Man hat in der Tuchfabrik die neusten englischen Spinnmaschinen; ein Exemplar wurde in England gekauft, und die übrigen alle an Ort und Stelle von sibirischen Bauern nachgemacht, für ⅓ des englischen Ankaufspreises, ipse vidi. — Das Tuch hat wenig Absatz, wie man sagt aus Vorurtheil der Sibiriaken, die ausländisches vorziehen. Die Glasfabrik liefert sehr weißes Krystallglas, und die Schleiferei der Luxussachen ist geschmackvoll. — Ich werde die telmsker Fabrik nie vergessen, denn hier erhielt ich auf Bestellung (in einer Woche) 10 Barometerröhren gemacht, ein Glück, an welches auf anderm Wege in Sibirien nicht mehr zu denken war. — Hier in Irkuzk habe ich im Arbeitshause einen sehr guten Mechanikus gefunden (der bisher durch Orgelbauen in Irkuzk berühmt wurde), und so wird dann Bunten's Barometer in wenig Tagen in einer verbesserten Gestalt, nach Deiner Angabe, lieber Vater! wieder in Wirksamkeit treten. Ich erwarte nur die Vollendung des Bunten, um endlich aufzubrechen nach Jakuzk; das jetzige milde Wetter (es thaut jeden Tag in der Sonne) macht mir Furcht. Nie habe ich früher den Frühling mit Schaudern herannahen sehen, aber in Sibirien lernt man es; es ist nämlich für die jakuzker Reise periculum in mora, die

an ihnen durch Perrücken und lange Zöpfen von schwarzer Seide, vorzüglich aber, durch Locken auf der Stirn nach Art unsrer altmodischen plattangedrückten Crochèts ein recht weibliches Ansehen gegeben. Anstatt Masken waren die Gesichter mit Oelfarbe bemahlt mit weißer, schwarzer und rother, theils nur um Brillen, Schnurrbärte u. dergl. hervorzubringen, theils aber auch um das Gesicht mit ganz abentheuerlichen Figuren zu entstellen; bei dem Einen gingen vom Munde aus, exzentrisch divergirende Strahlen über das ganze Gesicht. Er trug dann auch eine Feder auf den Kopf welche in der chinesischen Komödie das conventionelle Zeichen eines Geistes ist. Ein anderer hatte einen goldnen Helm, und war dadurch allein zum Krieger geworden. Viele schlugen sich mit einem Holzstab unablässig auf die Hüften, und das heißt in der chinesischen Theatersprache daß sie zu Pferde sitzen. Die Erklärung dieser Theatersprache erhielt ich von Russeu die viele Jahre lang bei jedem Feiertag dieselben Masken- und Theaterspiele wiederholen sehen, denn sie gehören zu jeder chinesischen Feier. Die Truppe in Maimatschin ist eine stehende und es sind Leute die sich mit Nichts anderem beschäftigen, nicht etwa wie die Meister in Shakspeare's Sommernachtstraum sich durch Enthalten vom Knoblauch vom Handwerker zum Schauspieler heraufschwingen; der Unterschied ist, daß die hiesigen immer Schauspieler sind und sich des Knoblauchs nie enthalten, vielmehr bedeutend darnach riechen. Ich erfuhr dieses durch einen improvisirten Antheil den ich an dem Maskenspiel nahm, indem ich einer der Pseudo-Damen pantomimisch die Cour zu machen suchte; das Mittheilnehmen der Zuschauer muß erlaubt sein, denn meine Schöne wollte mich sogleich umarmen, und seit der Zeit war der Zian mit der Brille auf der Nase (alle halb verkleidet, denn gemalte Brillen spielen eine große Rolle bei ihnen) ein Stichblatt des Maskenwitzes. Die Reiter näherten bei jeder Ronde ihre Insignien etwas nahe auf die Brille des Zian u. s. w. Aus dem gesehenen Bruchstück konnte ich in der Pantomimen-Handlung kein Sujet finden; vielleicht hatte sie auch nur ein sehr entferntes; unaufhörlich wiederholten sich zwei Akte. Die ganze Gesellschaft, Mann auf Mann marschirend, machte eine Ronde in langsamen Schritt, alle musikalische Instrumente zu abgestoßenen Malen schlagend und bei jedem Schlag und Schritt, eine Silbe eines Chor-Recitativs aussprechend. Nach einigen solchen Runden trat eine klappernd rauschende Musik im schnellsten Wirbel gespielt an die Stelle des Adagios und dazu trippelte die ganze Gesellschaft auf den Fußspitzen in der Ronde umher mit Ausnahme einzelner, die Jongleur-Kunststücke und Sprünge in der

Fluß, bei einer Kälte von 25°. Er fließt hier aus dem Meer, un
durch den Nebel der über dem offenen Fluß sich erhebt, sieht ma
vor sich, die unabsehbare Eisfläche des Baikal. — Es war finste
geworden als wir Listwinischna erreichten. Bei Mondschein fuh
man noch eine Station auf einem Wege der eingeklemmt ist zwische
der Seefläche und den schroffsten Felsenwänden die hier das Seenf
ausmachen. Selbst bei trügerischem Mondlicht zeigte die ausg
zeichnete Schroffheit dieser Felsen, daß schon vor Listwinischna d
Steinkohlensandstein an eine andere Formation gränzen müsse.

Noch ehe man die Station Kadilnaja erreicht, fährt man a
das Eis des Meeres hinunter, denn hier erst ist alles mit Eis b
deckt, eine Strecke in dem Meere hinein bleibt noch eine offe
Stelle den Lauf der Angara bezeichnend. — Die hiesigen Pfer
sind außerordentlich hitzig und bei der Spiegelglätte des ganz vo
Schnee entblößten Meer-Eises, fliegt man mit einer wirklich une
hörten Schnelligkeit. Von der Station Kadilna verläßt man da
westliche Ufer des Meeres und gerade gegen Osten fahrend, durch
schneidet man die Breite desselben die hier 50 Werste beträgt. —
Am östlichen Ufer in dem Dorfe Kosolskoi blieben wir die Nach
Am andern Morgen genoß man einer herrlichen Aussicht auf da
Meer; in der Nähe des Ufers ist ein Gewirre zertrümmerter Ei
schollen, die senkrecht aufgestellt die Sonnenstrahlen vielfältig br
chen; dann kommt eine spiegelglatte Eisfläche, nach Nord-Oste
und Süd-Westen hin unbegränzt, in Westen aber sieht man d
Spitzen der gegenüberstehenden Berge über das Eis sich erheben
die Füße sind verdeckt durch Krümmung der Erde. — Sobald ma
das Ufer verlassen hat, fährt man auf einer mit Schilf und Riet
gras bedeckten Ebene. Die Selenga ergießt sich hier in das Mee
ein Delta am Ausfluß bildend und zu Zeiten die ganze Ebe
überschwemmend. Der sandige unfruchtbare Boden läßt dies
Ebene mit Recht, den Namen Steppe, geben, wenigstens bezeichn
man die erste der folgenden Stationen die noch in der Ebene lieg
mit dem Namen Stepnoi. Aeußerst wenig Schnee fällt hier,
wenig daß in dem viel befahrenen Wege er mit Sand so innig g
mengt ist, daß Schlitten nur mit Mühe passiren. — Ist m
Thee-Obossen von Tobolsk bis Irkuzk an, häufig begegnet,
nimmt ihre Zahl nun natürlich noch zu, bei der Annäherung
den Abfahrtsort. Eine Reihe von 50 — 100 einspännigen Schl
ten, ein jeder beladen mit einigen Ballen, in Ziegenhäuten eing
nähten, Thees, das Ganze umschnürt mit einem Netz von Stricke
Zwei bis drei Aufseher sind bei dem ganzen Zuge; man legt a
jeden der Schlitten ein wenig Heu und so laufen die Pferde jed

im andern nach, gewöhnlich im vollen Trab. Meistentheils spediren die Kaufleute ihre Obossen durch Volnüs oder mindestbietende Bauern, von Station zu Station, sehr oft aber geschieht es auch, daß, um schnelleren Transport zu bewerkstelligen, Postpferde gemiethet werden!! Dann werden viele Hunderte von Pud's im vollen Trab von Kiachta bis Moskau mit Extrapost geschickt, und so wohlfeil sind die sibirischen Posteinrichtungen, daß die Kaufleute bei dieser Art des Transports ihre Rechnung finden.

Hohe Gebirgsgipfel sieht man nun von allen Seiten, die höchsten in SO., wo gegen das Ende des Sees sich der höchste Berg der Gegend, der Chamar-Dabban, erhebt. — Die Landstraße selbst folgt dem Thale der Selenga, welche, noch ehe man Werchne-Udinsk erreicht, das Gebirge durchschneidet, und durch ein enges Felsenthal erst in die Steppe ausfließt. — Wir hielten uns in Werchne-Udinsk einige Stunden auf, um dem dortigen Kreishauptmann unsre Aufwartung zu machen; er versprach vor unsrer Rückkunft uns anzumelden bei dem Chamba lama, dem Haupte der Geistlichkeit unter den hiesigen Buraeten. — Daß der Kreishauptmann aus W.-Udinsk im Jahre 1812 in Berlin war, und davon eine bessere Lokalkenntniß besitzt wie ich selbst, wunderte mich nicht mehr so wie früher, denn dergleichen Begegnungen sind in den entferntesten Theilen Sibiriens gewöhnlich. — In der Stadt W.-Udinsk fuhr man jetzt auf Droschken, d. i. Wagen mit Rädern, und alle Bauerfuhren der Umgegend sieht man auch auf Rädern machen, so wenig Schnee liegt hier! In der Stadt ist der Sand ganz kahl, und außer derselben suchen sich die Schlitten mit Mühe immer auf dem Eise des Selenga-Thales zu halten, um nicht auf dem Sande stehen zu bleiben. Hier ist nicht an verwehende Winde zu denken, wie ich anfangs die Erzählungen von diesem Phänomene erklärte, sondern jenseits des Baikal fällt wirklich so wenig Schnee, wie wir hier sehen!!

Wir fuhren an demselben Abend noch immer im Thale der Selenga bis eine Station vor Selenginsk. Schroffe Granit-Felsen begränzen das Thal mit so bizarren äußern Contouren, daß ich vulkanische Kegel beständig vor mir zu haben glaubte, und mit Verwunderung immer Granit anschlug. Den 15. Februar Morgens kamen wir nach Selenginsk, und fuhren gerade hindurch, allen weiteren Aufenthalt auf den Rückweg versparend, denn mit dem 18. Febr. n. St. beginnt in diesem Jahre der Weiße-Mond, der Jahresanfang für die Mongolei und der Anfang zu den solennsten religiösen Festlichkeiten in Maimatschin und in der ganzen Mongolei. — Nahe bei Selenginsk machten wir die erste nähere Bekanntschaft mit den

Buraeten, oder wie die hiesigen Russen sie nennen, den Brazke
Hier waren zwei Filzzelte aufgeschlagen; die Konstruktion derselb
ist wie bei den Samojeden, nur ist der Kegel stumpfer bei den Bu
raeten; der Filz wird doppelt gelegt, wie die Rennthierfelle bei de
Samojeden. Die Feuerstätte ist wie immer in den Zelten, ein Lo
in der Erde in der Mitte des Zelts. Die zwei Zelte, die einer F
milie gehörten, waren mit einer Holzhürde umgeben, um die zu
täglichen Gebrauch nöthigen Pferde in der Nähe zu behalten; d
größte Theil des Viehstandes wird frei in die weiten Steppen g
jagt; Kühe, Schaafe, Pferde und Kameele (die bei den selenginsk
Buraeten sehr in Gebrauch sind) weiden zusammen in den Ste
pen, und müssen sich im Winter mit dem magersten Futter, de
vertrockneten Riethgrase begnügen. — Die buraetische Physiogn
mie ist sehr ähnlich der der Kalmücken, vorstehende Backenknoche
sehr schiefe Augen, pechschwarzes Haar und ausgezeichnet schön
Zähne. Alle Frauen tragen ein sehr reich geschmücktes Stirnban
mit Kugeln aus Malachit, Korallen und Perlmutter ausgenäht; di
Mädchen haben außerdem noch an den Zöpfen Vittae mit Koralle
und Perlmutter ausgenäht. Das Haar der um den Scheitel stehen
den Calotte tragen die Männer zu einem langen Zopf verflochten
doch war das übrige Haar nicht abrasiert; nur die Lama rasieren hie
den Kopf. — Im Hintergrunde des Zeltes steht eine Art von Al
tar aus Holz, sehr zierlich gearbeitet, wie alles Geräth der Burae
ten; sie machen die zierlichsten Stahlarbeiten und silberne Sache
mit Korallen ausgelegt ꝛc. Der Altar besteht in einer Lade mi
Schubfächern, in der Heiligenbilder und dergleichen aufbewahrt wer
den. An dem obern Theile dieser Lade ist das Bild eines Heilige
oder Burchor angebracht. In dem Zelte, wo wir waren, hing de
Hauptgott der Mongolen, Tschigemune; vor dem Bilde stehen sec
kleine aus Messing gedrehte Schälchen mit Wasser, und gewisse run
messingene Planspiegel, die zu einer besondern heiligen Zeremo
dienen, zur Weihung des Wassers. Das Bild des Heiligen l
der Lama in diesen Spiegeln sich reflektiren, und gießt dann das
weihende Wasser über dem Spiegel in ein Gefaß, so nimmt es d
Bild des Gottes in sich auf. Sehr interessant ist, daß in d
Kurganen oder Tschudengräbern diese selben Metallspiegel einen
gewöhnlichsten Gegenstände ausmachen; ich sah deren eine Men
in Krasnojarsk aus Tschudengräben geholt.

Immer dünner wurde der Schnee, und nur auf dem E
der Selenga hilft man sich mit Schlitten durch bis Ust-Kiach
hier wo man den Fluß verläßt, hört jede Möglichkeit des Fahre
auf Winterfuhrwerke auf, überall nackte Erde. Ust-Kiachta

zwecken, und unser Zug wurde noch bunter gemacht durch vier Laternenträger die auf langen hölzernen Stangen große kubische (von 1½ Fuß Seite) Laternen aus buntem Papier mit transparenten Inschriften verziert, trugen. Auf diese folgte wieder die Truppe der umziehenden Schauspieler, denen nun wohl Kehle und Beine schon ziemlich müde sein mochten, denn vom Morgen bis jetzt hatten sie nicht aufgehört auf den Straßen zu klappern, lärmen, trippeln und singen, dann folgte der Sargutschei, die beiden jungen Dolmetscher zur Seite, und die russisch-europäische Gesellschaft nach ihm.

Die Kaufleute empfingen wieder mit ganz ähnlichen Gastmahlen wie das des Sargutschei, nur daß allmählig der fleischähnlichen Speisen weniger wurden und getrocknete Früchte und Thee nebst Pfeifen die Hauptsache blieben. Den Thee durfte man nirgends ausschlagen, denn jeder Kaufmann bewirthete mit seiner Familie. Man zählt der Theefamilien jetzt über 700, und es hat mit ihnen die Bewandniß, daß Kaufleute von einer Familie dafür gut sagen, unter ihrem Namen immer Thee von einer gewissen Güte zu verkaufen, ohne zu versprechen daß der Thee, von einem Jahre zum andern, immer derselbe sein wird, sogar ist er es nicht, sondern Thee von derselben Familie kann verschiedener Art sein, doch aber muß diese Garantie vermöge der großen Ehrlichkeit der Chinesen im russischen Handel (nach allgemeiner Aussage der kiachtaer Kaufleute) von Bedeutung sein, denn das Studium der Familiennamen wird von den kiachtaer Kaufleuten mit eben so viel Eifer betrieben als das Sanscrit bei uns. Man hat Verzeichnisse der Namen mit russischer Uebersetzung und unterrichtet die Kinder in Dechiffrirung derselben, denn alle Ballen Familienthees werden mit den Namen bezeichnet. — Solcher Besuche wurden wenigstens zwölf gemacht, und doch hieß es noch immer pichal pichal! so daß ich antwortete „ja dowolno pichal" und dadurch als Verbesserer des kiachtaer Patois, Ruhm einärndtete. — Die Kaufmannszimmer sind eleganter eingerichtet als das des Sargutschei, gewöhnlich dienen sie zugleich als Gewölbe für den Verkauf, dann sind die Waaren in äußerst zierlichen Schränken mit chinesischer Pünktlichkeit in Ordnung gelegt. Sie haben keine eigentlichen Oefen, dafür aber eine sonderbare Art der Heitzung. In der Mitte des Verkaufszimmers dessen Wände mit Schränken für die Waaren besetzt sind, befindet sich ein gußeisernes Kohlenbecken, welches zum Theekochen u. dergl. dient. An einer dem Schrank gegenüberstehenden Wandecke, ist ein aus Backsteinen oder dergl. erbauter hoher Feuerungsraum von der Höhe eines Sophas, oben mit Holz be-

Mützen und Hüthen aus schwarzen Filz und mit einer von der Scheitel aus in einzelnen Fäden abfallenden rothseidenen Pusch verziert, die den ganzen Kopf bedeckt. Auf dem Scheitel steht eine kleine Messingschraube, die bei den Kaufleuten gewöhnlich leer ist sie dürfen darauf nur einen goldenen Knopf tragen; Knöpfe aus Steinen verschiedener Farbe bezeichnen die verschiedenen Range Klassen. Wie in Rußland, so auch in China, gehören die Kaufleute zur letzten. — Alle haben gegen die Kälte Ohrenfutterale, und den nackten Schädel bedecken sie sorgfältig mit einer dicken Seidenkappe unter dem Hut. Die pechschwarzen Zöpfe sind gewöhnlich von halber Mannslänge. — An der rechten Seite hängt Jedem der Tabacksbeutel und die kleine Pfeife. Die Chinesen eilten jetzt alle aus Rußland heraus, denn es näherte sich dem Sonnenuntergang und da müssen alle auf chinesischer Seite sein. — Alle gingen zu einer kleinen Thüre; wir folgten dem Schwarm und kamen in ein großes Quarré von Buden, ein gewöhnlicher Gostinidwor, hier blos zur Waarenablagerung für die russischen Kaufleute bestimmt; man geht durch eine gegenüberstehende Thür wieder heraus und sieht vor einer hölzernen Mauer mit einer zierlichen Pforte auf welcher der russische Adler und die kaiserlichen Namenschiffer (Nikolai I das Thor ist unter dem jetzigen Kaiser gebaut) sich befinden, das ist das Urferntoch. Man geht durch, und ist wie durch einen Zauberschlag: — in Berlin auf dem Weihnachtsmarkte, oder in Maimatschin. Man geht auf einer durchaus rein gefegten Lehmtenne, zu beiden Seiten niedrige Pisémauern mit Fenstern aus chinesischem Papier. Kaum sieht man aber die Mauern der Häuser, weil Laternen aus buntem Papier an Schnüren reihenweise aufgehängt, bunte Fahnen aus Papier, alles mit chinesischen Inschriften versehen, die Wände auf die abentheuerlichste Art verstecken. Von einer Wand zur andern gehen außerdem horizontale Schnüre ebenfalls mit bunten Laternen und Fahnen. Die grellste Zusammenstellung der Farben wird noch auffallender durch die sonderbare Folie, die gelblich graue Farbe, die Straßenpflaster (Lehmtennen) und Mauern einförmig haben, wie ein buntes Gemälde auf strohgelbem Grund. An dem Kreuzwege der senkrecht sich durchschneidenden Straßen stehen große gußeiserne Kohlenbecken mit Bänken umgeben, mehrere Theekessel darin, und immer sitzen auf den Bänken einige Theetrinker und rauchen die beständig an der Seite hängenden kleinen Pfeifen (Gansa auf Mongolisch). Sehr lustig war unsre Unterhaltung mit den Rauchern auf den Kreuzwegen; man hat hier in Maimatschin eine neue russische Sprache gemacht; die russischen Kaufleute am Kiachta haben nämlich im Verkehr mit den maimatschiner Krämern

wenigstens schon seit zwanzig Jahren alljährig an die Grenze kom
men, alle poetischen Lizenzen aufgenommen, welche die Chinesen
im russisch Sprechen sich erlaubten, und so ist ein Rothwälsch ent
standen, welches für einen Russen durchaus unverständlich ist; eine
schöne Sache heißt eine Stutzersache; ein Rubel Banknoten heißt
Noneta; ich esse, heißt in Maimatschin: Kuchaku, in Rußland
Kuschaju. Trinke, heißt picha bei den Mongolen, in Rußland pei
(wrich pe). Diese letzte und einige andere Lizenzen scheinen mir
übrigens eine sehr glückliche Verbesserung des Russischen, man sagt:
ich trinke, piju, der Mongole erleichtert sich die Sache mit pichu, und
statt des Imperativs pei ist picha analog formirt. Zum großen Er
götzen der Kiachtaer Russen hatte ich die Analogie noch weiter aus
gedehnt, als die Mongolen selbst, ich sagte einst das Perfectum pichal
anstatt pil, und so lange wir in Kiachta blieben, war dieses pichal
eine Lieblingsanekdote der Russen, (so macht man oft Glück durch
schlechten Witz,) die bekanntlich über ihre Sprache viel mehr machen
dürfen als Unsereiner.

Man kann sich nichts gutmüthigeres vorstellen als diese kau
derwelschenden Chinesen; ich rauchte einige Pfeifen mit ihnen,
welches sie sehr hoch aufnahmen, denn diese Lazzaronis auf der
Straße sind von der niedrigsten Klasse und nicht gewöhnt daß man
sich mit ihnen unterhielt. Man fragte ob wir Ziani seien, das ist
der Name den sie den Europäern geben, und erhielt zur Antwort,
wir seien Chundi, auf Mongolisch wörtlich: Rothköpfe bedeutend,
als der Name der Engländer in China. Wir hatten ja zwei
Chundi (Blondins) mit, so wurde die Genealogie geglaubt und ich,
der durch Kleidung und Sprache einem Sibiriaken etwas näher
stand, passirte als ein dienender russischer Dollmetscher bei den Chun
dis, deren schottische Pleithe (Hansteen und Due tragen dergleichen
schottische Mäntel) einiges Aufsehen erregten! Schämen muß man
sich aber wie wenig Aufsehen, kein Nikanez hob die Pleithe der
Chundis auf, um zu sehen, ob darunter ein Mensch stecke, wie die
Chundis doch oft mit den Nikanezen thaten! höchstens daß Einer
mit seinem beständigen Refrain: Sokopwko moneta? wie viel Rubel?
oder was kost's? sehr kaltblütig versuchte dem Chundi seinen Rock
zu leide zu handeln; — denn es waren tschhogali westshi.

Auf dem Kreuzwege der zwei Hauptstraßen steht aus Holz
mit ein Thurm; der Grundriß der Hauptmauer ist ein Quadrat
mit vier Thören um die zwei Straßen frei durchpassiren zu lassen;
auf diesem quadratischen Unterbau steht ein octogoner Thurm mit
dem bekannten chinesischen Dach unsrer Gartenhäuser. Ein Bal
kon umgiebt den Obertheil des viereckigen Unterbaus; auf diesem ge

hen einige Lama's herum, wie ich glaube, um den Sonnenunte
gang, den Aufgang des Mondes u. s. w. anzuzeigen. Von de
Dachgipfeln nach dem Balkongeländer gehen wieder Schnüre m
Papierlaternen und Fahnen, bunt ohne Gleichen. Auf jeder Mau
des Octogon's ist ein Götterbild, mit rothen, grünen u. s. w. Thie
gesichtern, Teufelsklauen u. s. w. versehen, so daß diese fratzenha
ten Bilder an Montezuma's Tempel erinnern. — Dieser Thurm
übrigens kein eigentlicher Tempel; diese Bilder sind wohl nur a
eine beliebte Zierrath zu betrachten. An den Querstraßen wo d
Feuerbecken stehen sind kleine kapellenartige Zimmer mit nach d
Straße geöffneten Thüren, hier hängt im Hintergrund ein mong
lisches Götterbild (einer der vielen Burchanen,) vor welchem d
gewöhnlichen kleinen Schaalen mit Weihwasser stehen; jetzt a
Abend zündet man davor roth gefärbte Talgkerzen an, und auß
dem eine eigne Art Räucherkerzen, eine aus Pflanzentheilen (i
glaube Sägespähne von Ceder oder dergl.) geknetete Masse in For
dünner Bleistifte; diese Kerzen glimmen von selbst fort wie un
Räucherkerzen ohne Salpeter, denn es ist kein Knistern dabei
bemerken. Diese offenbar mongolischen Kapellen sind bestimmt f
die niedern Volksklassen z. B. die Kameltreiber, welche die Th
karavanen aus dem Innern hierher bringen, ferner die Kaufman
diener die Mongolen sind ꝛc. Für die Mandjus in Maimatschi
z. B. die Beamten und vornehmen Kaufleute sind Tempel im Sin
der Hof- oder Mandju-Religion ebenfalls in Maimatschin befi
lich. Einige hundert der erwähnten Räucherkerzen werden in ein
Kasten mit chinesischen Quinquaillerien nach Berlin gelangen u
nach chemischer Untersuchung einiger, werden immer noch gen
bleiben um Euch in Berlin den eigenthümlichen Geruch von M
matschin zu vergegenwärtigen. Diese Kerzen sind ein Ingredi
dazu. Bei Feiertagen wie die jetzigen kommt noch zu der Geruc
mischung, der von chinesischem Pulver; denn unaufhörlich amü
man sich, kleine Schwärmer auf den Höfen der Häuser abzubr
nen; ein beständiges Geknatter dieses unvollkommenen Feuerwer
werdet ihr euch nachmachen mit dem Kästchen mit chinesisc
Schwärmern, das nach Berlin expedirt wird. Leider kann ich
wesentlichsten Theil des Landesgeruchs (denn hier ist wirklich wie
ein solcher wie Napoleon ihn auf Korsika bemerkte und wie je
Fremde bemerkt der nach Rußland hereinkommt) Euch nicht
kommen lassen, den der Chinesen selbst! Woran es liegt habe ich n
ergründen können daß man in Kiachta bei den russischen Kaufleu
sogleich beim Eintritt, riecht, ob in ihrem Audienzzimmer vor K
zum maimatschiner Freunde gewesen sind oder nicht! Die Ru

waren mit meiner Bemerkung einverstanden und schrieben den Geruch dem beständigen Zwiebelessen der Chinesen zu!?!

Sobaid die Sonne untergegangen war, welches durch Paukenschläge vom erwähnten Holzthurm und durch schwache Pistolenschüsse in einzelnen Häusern (auf den Höfen) angezeigt wurde, gab es kein Mittel für einen Europäer in Maimatschin zu bleiben. Nur an besondern Festtagen ist es den Russen erlaubt auch den Abend in Maimatschin zuzubringen. Ich redete noch einige der Begegnenden auf den Straßen an, erhielt aber, übrigens mit der gewöhnlichen Freundlichkeit, nichts anders zur Antwort als: „Paschol„ und das Zeichen mit der Hand: wo der Ausgang aus China sei. —

Am 18ten begannen die eigentlichen Feiertage mit einen großen Gastmahle beim Sargutschei in Maimatschin. Der Sargutschei ist, in russisches Maas übersetzt, ein Beamter der 7ten (russischen), Klasse also eine bedeutende Person. Er hat eine fast unumschränkte Macht in Maimatschin, führt z. B. alle Gerichtssachen mit Ausnahme derjenigen Kriminalfälle, die Todesstrafe erfordern; diese raportirt er nach Urga (bekanntlich 280 Werst von Maimatschin auf dem Wege nach Peking). Die Urgasche Regierung besteht aus einem Generalgouverneur, denn gerade wie in Rußland ist die Gouvernementsregierung in China eingerichtet. Speziellere Handelstractate macht z. B. der Generalgouverneur in Irkuzk mit dem in Urga ab. Grade während unsrer Anwesenheit in Kiachta waren einige russische Beamte nach Urga abgefertigt worden und brachten eine große Mandjurisch verfaßte Depesche zurück nach Irkuzk. Wer da hätte mitgehen können und einige Westdeklinationen in China beobachten? das scheint ganz leicht, wäre aber unmöglich gewesen, keine Maus wird außer den gewöhnlich stipulirten zwei Dollmetschern (aus dem Mandjurischen ins Mongolische und aus dem Mongolischen ins Russische) mit eingelassen und diesen werden wissenschaftliche Umtriebe, z. B. Beobachtungen, so wenig erlaubt, daß dem Kawalewski (einem kasanischen Studenten der hier in Irkuzk die mongolische Sprache studirt) der die jetzige Reise nach Urga als Dollmetscher mitmachte, die begleitenden chinesischen Soldaten sehr höflich aber nachdrücklich verboten, unterwegs zu schreiben. Einige Reisebemerkungen hat er des Nachts schreiben müssen: nur so kann man es verstehen und verzeihen, daß die zwei letzten vortrefflichen Beschreibungen von China, vom Mönch Jakinth *) und von Timkowski, beide Früchte der letzten geistlichen Mission,

*) Pater Hyacinth: D. H.

nicht eine Beobachtung in Zahlen enthalten; es ist genug daß die Chinesen mit den Augen zu sehen erlauben! Vielleicht wird man mit Kawalewski (der die nächste Mission begleiten soll) ein Inclinatorium einschmuggeln können (ich habe ihn gebeten in St. Petersburg darum anzuhalten); versteckt als größte Conterbande würde es wohl nach Peking gelangen und in einer Nacht könnte man doch wenigstens eine Beobachtung in China erhalten, (in Peking nämlich) an Beobachtungen auf dem Wege ist nach Ostrowskis Erzählungen sobald nicht zu denken. — Ihr wißt wohl was die geistliche Mission nach Peking ist? Kurios genug scheint sie mir! im Jahre 1680 griffen 2000 chinesische Mongolen ein russisches Gränzdorf von 100 Einwohnern an, und nach Aushungerung des Ortes führten sie die 100 Gefangenen fort. Wahrscheinlich hatten die Russen die Feindseligkeiten angefangen, genug die 100 Mann wurden zur Strafe nach Peking gebracht; die Nachkommen dieser 100 im Christenthum zu erhalten ist der offizielle Grund der geistlichen russischen Missionen, die bekanntlich von 10 zu 10 Jahr erneuert werden, und die zur vollständigsten Kenntniß von China binnen kurzen beitragen müssen. Das Werk von Timkowski ist in alle europäischen Sprachen übersetzt, ich weiß nicht ob auch Jakinth,*) und doch ist dieser der Hauptarbeiter, Timkowski hat Jakinth geplündert.

Die Bekanntschaft des Zolldirektors in Troizko Sawsko, Herrn Golechowskis, verschaffte uns das seltene Glück vom Sargutschei auch zu Mittag eingeladen zu werden. Vormittag gegen 11 Uhr begaben sich die vornehmsten russischen Zollbeamten und zwei Dollmetscher und außerdem die drei Ziani in Paradeaufzug nach Kiachta. Man machte erst einige übliche Visiten in den vornehmsten russischen Kaufmannshäusern und dann ging es zu Fuß nach Maimatschin, nach dem Hause des Sargutschei. In der Nähe des Hauses lärmte auf der Straße ein Trupp Verkleideter auf allerlei musikalischen Instrumenten, es war die Schauspielertruppe von Maimatschin: eine hölzerne Trommel in Gestalt eines Fasses, Becken, und die bekannten metallenen Scheiben (bei uns Tamtam genannt) die mit einem Klöpfel geschlagen werden, außerdem Holzstöcke als Castaguetten gebraucht, machten die musikalische Bewaffnung aus, mit der die Ohren bestürmt werden. Ein großer Theil der Verkleideten, es waren ihrer ungefähr 12, stellten Weiber vor (bekanntlich ist Maimatschin ganz ohne Weiber) und zwar sehr natürlich; man hatte die am meisten weiblichen Gesichter ausgesucht,

*) Von Herrn Klaproth ins Französische. D. H.

und ihnen durch Perrücken und lange Zöpfen von schwarzer Seide, vorzüglich aber, durch Locken auf der Stirn nach Art unsrer altmodischen plattangedrückten Crochèts ein recht weibliches Ansehen gegeben. Anstatt Masken waren die Gesichter mit Oelfarbe bemahlt mit weißer, schwarzer und rother, theils nur um Brillen, Schnurrbärte u. dergl. hervorzubringen, theils aber auch um das Gesicht mit ganz abentheuerlichen Figuren zu entstellen; bei dem Einen gingen vom Munde aus, exzentrisch divergirende Strahlen über das ganze Gesicht. Er trug dann auch eine Feder auf den Kopf welche in der chinesischen Komödie das conventionelle Zeichen eines Geistes ist. Ein anderer hatte einen goldnen Helm, und war dadurch allein zum Krieger geworden. Viele schlugen sich mit einem Holzstab unablässig auf die Hüften, und das heißt in der chinesischen Theatersprache daß sie zu Pferde sitzen. Die Erklärung dieser Theatersprache erhielt ich von Russeu die viele Jahre lang bei jedem Feiertag dieselben Masken- und Theaterspiele wiederholen sehen, denn sie gehören zu jeder chinesischen Feier. Die Truppe in Maimatschin ist eine stehende und es sind Leute die sich mit Nichts anderem beschäftigen, nicht etwa wie die Meister in Shakspear's Sommernachtstraum sich durch Enthalten vom Knoblauch vom Handwerker zum Schauspieler heraufschwingen; der Unterschied ist, daß die hiesigen immer Schauspieler sind und sich des Knoblauchs nie enthalten, vielmehr bedeutend darnach riechen. Ich erfuhr dieses durch einen improvisirten Antheil den ich an dem Maskenspiel nahm, indem ich einer der Pseudo-Damen pantomimisch die Cour zu machen suchte; das Mittheilnehmen der Zuschauer muß erlaubt sein, denn meine Schöne wollte mich sogleich umarmen, und seit der Zeit war der Zian mit der Brille auf der Nase also halb verkleidet, denn gemalte Brillen spielen eine große Rolle (bei ihnen) ein Stichblatt des Maskenwitzes. Die Reiter näherten bei jeder Ronde ihre Insignien etwas nahe an die Brille des Zian u. s. w. Aus dem gesehenen Bruchstück konnte ich in der Pantomimen-Handlung kein Sujet finden; vielleicht hatte sie auch nur ein sehr entferntes; unaufhörlich wiederholten sich zwei Akte. Die ganze Gesellschaft, Mann auf Mann marschirend, machte eine Ronde in langsamen Schritt, alle musikalische Instrumente zu abgemessenen Malen schlagend und bei jedem Schlag und Schritt, eine Silbe eines Chor-Recitativs aussprechend. Nach einigen solchen Ronden trat eine klappernd rauschende Musik im schnellsten Wirbel gespielt an die Stelle des Adagios und dazu trippelte die ganze Gesellschaft auf den Fußspitzen in der Ronde umher mit Ausnahme einzelner, die Jongleur-Kunststücke und Sprünge in der

Mitte der Ronde ausführten. Nach einigen Ronden, die wir mit ansahen, brachen die Schauspieler auf und vor unserm Zuge marschirend, gaben sie das Geleite bis vor das Haus des Sargutschei unter beständigem Geklapper der Holzinstrumente. Sie blieben unter dem weiten hölzernen Portikus, der den Eingang zum sargutscheischen Pallast ausmacht, um während des Essens Tafelmusik zu machen. — Durch einen Haufen mit Händedruck begrüßender Chinesen durchgedrungen, traten wir in den Speisesaal und wurden vom Wirth empfangen.

Der Vorhof des Hauses (in das wir eintraten) ist überdacht mit einem platten Holzdach, von drei Säulenreihen getragen; der Eingang zum Vorzimmer ist unmittelbar vom Vorhofe, und von ersterm in den Speisesaal. Das Gebäude hat Piseemauern; denn bekanntlich heißt es in einem Vertrage Rußlands mit China: keine steinerne Gebäude sollen an den Gränzen gebaut werden; von beiden Seiten, sagt Timkowski; aber doch ist jetzt im Werk, einen steinernen Gostinidwor in Kiachta zu bauen, ob mit poetischer Lizenz oder als besonders stipulirte Ausnahme, weiß ich nicht. Die Fenster des Hauses bildeten eine ununterbrochene Reihe von der Thür des Vorzimmers bis zur Hälfte des Speisesaales, dessen Grundfläche ein Rektangel bildet, und außerdem noch an zwei Stellen der Mauer, und doch ist es fast ganz finster im Saal, weil das weit vorspringende platte Dach des Vorhofes alles Licht benimmt. Die Fenster des Sargutschei sind ganz von Glimmerscheiben zusammengesetzt (wie die der hiesigen russischen Bauern). Die maimatschiner Kaufleute haben immer Papierscheiben mit kleinen runden Durchsichten von Glimmer in der Mitte. In der Diagonal-Richtung angebrachte, sehr zierlich gearbeitete, Holzleisten halten die Scheiben von durchscheinendem Papier. Sehr sauber sind diese Fensterrahmen gearbeitet, wie aller chinesische Hausrath. An der Wand, der Saalthüre gegenüber steht ein Kanapee für den Sargutschei, und neben demselben stehen drei Lehnstühle für einige Gäste, auf deren nächstem ich (der rossizierende Zian) saß, um mit dem Sargutschei per Dollmetscher sprechen zu können.

Der Sargutschei ist ein Mann von etwa 50 Jahren, lang, mager und sehr alt aussehend; er trug einen Spencer und Rock von grauem krausem Seidenzeug (Felble), auch im Zimmer, wie alle Chinesen, den gewöhnlichen chinesischen Winterhut von Filz mit den rothen Quasten und einem weißen Steinknopf als Zeichen seiner Klasse, außerdem auf dem Daumen der rechten Hand einen zollbreiten Chalcedonring, das Zeichen der Mandju, die Nägel nur etwa ½ Zoll lang, denn er stutzert nicht, als alter gesetzter Mann.

an den Säulen aufgehängt während des Gottesdienstes, nur gegen das Ende bedeckten sich alle und führten so einen Schlußgesang mit bedeckten Hauptes auf. Hinter einem Vorhang der den Hauptaltar von der Mauer der Kirche trennt, liegt ein Haufe von tanguzkischen heiligen Büchern, Manuscripte, einzelne Blätter zwischen zwei Brettern eingebunden und mit buntem Zeuge umwickelt. — Unter den mannichfaltigen das Auge verwirrenden Verzierungen des Hauptraums unter denen Pfauenfedern, Tieger- und Leopardenfelle, Elephantenzähne und ähnliche Produkte süd-asiatischer Gegenden eine große Rolle spielen, zeichnen sich noch gewisse sonderbare Bildwerke aus, über die ich keinen näheren Aufschluß erhielt; von der Decke herab hängen dicht neben einander wohl mehrere hundert in Gestalt eines Kopfes ausgeschnittene Bretter, alle bunt bemalt mit demselben Gegenstand, ein Kopf mit zwei schiefgeschlitzten Augen und einem hundsähnlichen Rachen, auf dessen Stirne bei allen ein schwarzer runder Fleck, entweder ein 3tes Auge, oder ein Stigma (mit letzterem hat die bloße runde Pupille, ohne Spur eines Augenliedes, beinah mehr Aehnlichkeit). Vom Kinn des Kopfes nach hängen bartartig eine Menge von langen Bändern. Herr Erman, den ich darüber befragte, erinnerte sich eines solchen Bildes nicht, bestätigt aber, daß Kyklopen in der mongolischen Mythologie vorhanden sind: das einfach kreisrunde Auge verdient wohl nicht genannt zu werden, und ob nicht am Ende etwas Stigmaartiges auch bei den griechischen Kyklopen ursprünglich? Polyphem doch gewiß!! Im Vestibulum ist noch ein denkwürdiger Gegenstand, ein großer Zylinder von Papier bunt verziert mit Farben, drehbar um eine Vertikal-Axe, und beschrieben mit tanguzkischen Gebeten, zwei Arme am obern Ende des Zylinders schlagen an nebenbei aufgehängten Glocken bei jeder Umdrehung der Trommel, dies ist für die Illiteraten der Gemeinde; sie drehen beim Ausgang aus der Kirche diese Trommel, um die Stelle des Gebets zu vertreten, (confer. Rosenkranz ohne Ave Maria). Daß die Kerzen, die am Hauptaltar brennen, von Kuhbutter sind mit baumwollnen Docht, daß Bildwerke von Butter geformt (Blumen aus Butter ꝛc.) als Opfer auf dem Altar liegen, und daß in der Muschaale an derselben Stelle immer der geflügelte Saame eines hiesigen Platanus liegt, mag noch im Vorbeigehen bemerkt werden. Von den vielen Nebenkapellen, welche die Hauptkirche umgeben, sahen wir nur eine, in welcher ein Wagen aufbewahrt wird, um Burchanes Mutter bei besondern Feierlichkeiten um den Tempel herumzufahren. Sieben hölzerne Pferde, grün gefärbt, und sehr gut gearbeitet, sind davor gespannt; das mittelste unter dem Krumm-

eine Suite von Suppen, dann rauchte man wieder, und beschloß das Mahl sehr sonderbar mit einer auf jeden Tisch gesetzten Theemaschine mit Kohlen in der Mitte; es enthielten aber diese rauchenden und dampfenden Gefäße nicht Thee, sondern Schtschi oder russische Kohlsuppe. — Nach geendetem Gastmahl führte uns der Sargutschei in zwei der nahe bei seiner Wohnung gelegenen mandjurischen Haupttempel. Der Hintergrund des Gebäudes wird von den Götzenbildern eingenommen, deren 4 bis 6 in Lebensgröße aus Thon gearbeitet und mit den grellsten Farben ausgemalt auf einer tischartigen Estrade stehen: zu den Füßen der Bilder sind, auf der Estrade, Berge von Opfern aufgestapelt, ganze Schaafe und allerlei Geflügel u. s. w.; auf einem besondern Tisch, der den Eingang des Tempels gegen die Straße hin verschließt, ist eine ganze Mauer von Opfern aller Art aufgestapelt; aus köstlichem Backwerk ist eine Art von Faschinen gebildet, die 5 bis 6 Fuß hoch sind, und dazwischen die Lücken ausgelegt mit getrockneten Früchten, allerlei Kuchen und andern Eßwaaren, die für den Magen der Priester oft gefährlich werden mögen.

Angränzend an diesen Tempel ist eine zweite Hälfte genau eben so eingerichtet, nur die Götzenbilder sind anders; in der ersten Hälfte steht der Gott des Reichthums, und ihm zur Seite der Gott der Pferde; die übrigen dabei stehenden Figuren wurden als Diener der Gottheiten erklärt, z. B. war in Gefolg des Gotts der Pferde eine Figur, die ein kleines Pferd in der rechten Hand hielt. Die zweite Hälfte ist dem Gotte des Feuers als Hauptgott geweiht, und ihm zur Seite steht der Gott der Kühe, und neben diesem wieder eine Figur, die eine Kuh in der Hand hält und für seinen Diener ausgegeben wird. Hübsch ist, daß der Gott des Feuers eine schreiend rothe Gestalt, auf der Mitte des Bauches eine kleine Glasscheibe hat, um den Begriff der Durchsichtigkeit anzudeuten. — Der Reichthum ist im Geschmack des römischen Gartengottes, nur noch mit etwas chinesischen Bizarrerien ausgeführt!!

Aus dem Tempel (die Russen nennen ihn Götzentempel) begab man sich im Zuge, den Sargutschei an der Spitze, in die Straßen von Maimatschin, um Besuch bei den vornehmen chinesischen Kaufleuten abzustatten. Einige Polizeisoldaten mit krummen, bogenförmigen Holzstäben (wie Bogen ohne Sehnen) waren im Gefolg des Sargutschei, und außerdem seine zwei Dolmetscher, die als junge Leute von Stande ausgegeben wurden. Sie geben viel auf Zierlichkeit des Anzuges, und nur zum Putze (nicht als besonderes Zeichen des Ranges oder Amtes) hatten sie auch auf ihre Hüte sehr possierlich aussehende lange Zobelschwänze gesteckt. Es war finster

geworden, und unser Zug wurde noch bunter gemacht durch vier Laternenträger die, auf langen hölzernen Stangen große kubische (von 1½ Fuß Seite) Laternen aus buntem Papier mit transparenten Inschriften verziert, trugen. Auf diese folgte wieder die Truppe der musizirenden Schauspieler, denen nun wohl Kehle und Beine schon ziemlich müde sein mochten, denn vom Morgen bis jetzt hatten sie nicht aufgehört auf den Straßen zu klappern, lärmen, trippeln und singen, dann folgte der Sargutschei, die beiden jungen Dollmetscher zur Seite, und die russisch-europäische Gesellschaft nach ihm.

Die Kaufleute empfingen wieder mit ganz ähnlichen Gastmahlen wie das des Sargutschei, nur daß allmählig der fleischähnlichen Speisen weniger wurden und getrocknete Früchte und Thee nebst Pfeifen die Hauptsache blieben. Den Thee durfte man nirgends ausschlagen, denn jeder Kaufmann bewirthete mit seiner Familie. Man zählt der Theefamilien jetzt über 700, und es hat mit ihnen die Bewandniß, daß Kaufleute von einer Familie dafür gut sagen, unter ihrem Namen immer Thee von einer gewissen Güte zu verkaufen, ohne zu versprechen daß der Thee, von einem Jahre zum andern, immen derselbe sein wird, sogar ist er es nicht, sondern Thee von derselben Familie kann verschiedener Art sein, doch aber muß diese Garantie vermöge der großen Ehrlichkeit der Chinesen im russischen Handel (nach allgemeiner Aussage der kiachtaer Kaufleute) von Bedeutung sein, denn das Studium der Familiennamen wird von den kiachtaer Kaufleuten mit eben so viel Eifer betrieben als das Sanscrit bei uns. Man hat Verzeichnisse der Namen mit russischer Uebersetzung und unterrichtet die Kinder im Dechiffrirung derselben, denn alle Ballen Familienthees werden mit den Namen bezeichnet. — Solcher Besuche wurden wenigstens zwölf gemacht, und doch hieß es noch immer picha! picha! so daß ich antwortete „ja dowolno p i c h a l" und dadurch als Verbesserer des kiachtaer Patois, Ruhm einärndtete. — Die Kaufmannszimmer sind eleganter eingerichtet als das des Sargutschei, gewöhnlich dienen sie zugleich als Gewölbe für den Verkauf, dann sind die Waaren in äußerst zierlichen Schränken mit chinesischer Pünktlichkeit in Ordnung gelegt. Sie haben keine eigentlichen Oefen, dafür aber eine sonderbare Art der Heizung. In der Mitte des Verkaufszimmers dessen Wände mit Schränken für die Waaren besetzt sind, befindet sich ein gußeisernes Kohlenbecken, welches zum Theekochen u. dergl. dient. An einer dem Schrank gegenüberstehenden Wandecke, ist ein aus Backsteinen oder dergl. erbauter hoher Feuerungsraum von der Höhe eines Sophas, oben mit Holz be-

deckt, und dann mit Teppichen und Kissen als Sopha und Schlafstelle gebraucht. Mehr oder minder elegant ausgeführt sah ich dergleichen in allen Kaufmannshäusern, deren ich späterhin noch eine Menge besuchte. — Auf dem Wege von einem dieser Kaufleute zum andern hatte ein niedriger Mongole das Unglück den Sargutschei zu stoßen; das verdroß den braven Mandju, und durch einige zürnende Worte zu den begleitenden Polizeisoldaten gab er das Zeichen den Mongolen fest zu nehmen. Ich blieb zurück aus dem vorwärtsgehenden Zuge, und sah wie die zwei Polizeisoldaten, den vor Angst zitternden Mongolen an die Wand drückten, und nach Anlegung einer eisernen Kette um den Hals ihm die Entschuldigung die er anfing hervorzubringen durch einige derbe Ohrfeigen abschnitten, dann erst wurde der arme Delinquent ganz still, und es erhob sich nun ein lebhaftes Geschnatter des in Menge herbeigeeilten Volkes, welches wohl Ermahnungen zur Besserung enthalten mochte, denn jede Phrase endete mit Annäherung der Faust an die Nase des Delinquenten. Zuletzt wurde er an der Halskette fortgezerrt nach dem Ort des Gefängnisses. Dieser ist von sonderbarer Beschaffenheit, ein mit zwei Löchern durchbohrtes Brett durch welches die Hände des Delinquenten über dem Kopf erhoben, hineingesteckt werden. Das Brett steht unter freiem Himmel und der Gefangne daher auch; gewöhnlich ist Hungerleiden in dieser Stellung die Strafe; wehe aber dem, der den Sargutschei mit Worten beleidigt, es ist unter der Regierung des Vorgängers von unserm Freunde (der erst einige Jahre in Maimatschin ist) geschehen, daß ein Mongole schlecht vom Sargutschei sprach: Er ließ ihn zur Strafe leider nicht hungern, sondern ihm mit Wasser verdünnten Menschenkoth in den Mund einflößen: buchstäblich wahr und einstimmig von allen russischen Beamten bekräftigt, die im Uebrigen auffallend günstig vom Sargutschei urtheilen, ob auch aus Furcht vor der Strafe der Verläumder?! weiß ich nicht. Wer doch diesen Urtheilsspruch schriftlich bekommen könnte, ich bin überzeugt er war witzig: „Man solle das aus dem Mund gegangene Schmutzige, durch anderes Schmutzige ersetzen," oder ähnlich.

Nach Vollendung des Visitenmachens, nahmen wir Abschied von unserm mandjurischen Wirth, der zum Abschied, uns Fremden mit seinem Namen bekannt machte, er heißt: U, — tout bonnement. — Zu erwähnen wäre etwa noch, daß heute die Zahl der bunten Papiere mit Inschriften an allen Hausthüren und an allen Straßenecken noch zahlreicher war als gewöhnlich. Herr Golechowsky (Zollinspektor) der durch langjährigen Aufenthalt in Kiachta es bis zum Lesen und Verstehen in der Mandjusprache ge-

sucht hatte, sagte mir, diese Inschriften seien alle mandschurisch (nicht chinesisch und nicht mongolisch). Auf den Kaufmannshäusern steht immer zuerst der Name der Familie und dann einige Worte von gutem Omen die man über den Hausthüren liebt z. B. Freude, Reichthum, Weisheit!! ꝛc. —

Am andern Tage ging ich wieder nach Maimatschin, um in den Läden (Phufi genannt) die Kleinigkeiten einzukaufen, die mir baldige Gelegenheit als Andenken von China zu Euch gelangen sollen. Unterwegs sahe ich einen andern Tempel dem gestrigen sehr ähnlich, und nur etwa dadurch unterschieden, daß auf derselben Strahe, wo die Bilder stehen, hinter einem Vorhang, der das ganze Gebäude in zwei Theile trennt, eine menschliche nicht verzerrte (oder göttliche) Figur steht, gewöhnlich in goldener Ritterrüstung. (Ich vermuthe daß dasselbe in den gestern gesehenen Tempel der Fall war und daß man uns bei flüchtiger Besichtigung nicht hinter den Vorhang führte). In einem dieser Tempel wurde gesagt, bezeige man seine Ehrfurcht dem regierenden Kaiser, im andern müssen es andere wirklich existirende Heroen sein, deren Bilder man zugleich mit denen der übermenschlichen Wesen verehrt, und zwar hinter dem Vorhang! In dem Tempel wo dem Kaiser gehuldigt wird, endet der Gottesdienst mit einer Phrase, welche die Russen übersetzen durch: „möge er 1000 und aber 1000 Jahre leben, der Himmelssohn!" In den Kaufmannshäusern hatte ich heute das Vergnügen die Kameelkaravanen mit Thee aus Peking ankommen zu sehen. Die Ballen liegen auf Packsattein; jedes Kameel hatte einen Knochen durch die Nasenknorpel gesteckt, doch gingen sie in der Stadt wenigstens, ganz ohne Lenkung, eines dem andern folgend bis auf die Höfe der Kaufmannshäuser, auf denen sie sogleich abgeladen und dann vor die Stadt, in die umgebende Steppe zum Weiden gejagt wurden, ich sah vor der Stadt einen Trupp von 75 Kameelen versammlet, die Karavanen sind aber viel zahlreicher aus mehreren Hunderten bestehend. — Ich erhielt heute durch Hr. Golechowski ein Bündel der getrockneten Karakitza, des sambsen Thieres, welches Anlaß zur Sage von dem Essen der Regenwürmer bei den Chinesen gegeben hat. In den Schüsseln des Sargutschei war, wie ich später erfuhr, auch diese beliebte Delicatesse; ich schicke Euch die auf Fäden gezogenen 22 Exemplare des sonderbaren Dinges, das wenigstens mit Regenwürmern (im rohen Zustand) nicht die mindeste Aehnlichkeit hat, es wird sich vielleicht in Fäden auflösen durch Aufweichung und Kochen!? Nein gewiß nicht! sondern die Chinesen werden es zerschneiden vor dem Kochen!! Die Form des Dinges ist elliptisch,

von 18 Brassen, aber das Wasser war so klar, daß wir den Grun
erkennen konnten. Dies erinnerte mich an Saya de Malha. Kein
der an Bord befindlichen Karten gab in dieser Höhe eine Bank an
so daß es wohl eine neue Entdeckung seyn dürfte; sie liegt unte
12°. 10′ S. 178°. 10′ O.

Den 26. kam ich bei der Insel Rotumah an, in 12°. 30′ S
174°. 49′ O. und ging an ihrem NO.-Ende, in 16 Brassen, ein
Mille vom Lande, vor Anker. Diese Insel hat ungefähr 7 Lieue
im Umfange; theils ist sie niedrig, theils von mäßiger Höhe. Ihr
Bevölkerung beläuft sich auf ungefähr fünftausend Einwohner, di
einer schönen kupfetrothen Race angehören, mit langem Haare; sch
schöne Leute, aber etwas listig, um sich eiserne Geräthschaften zu ve
schaffen; obschon wir nicht Ursache gehabt, uns darüber zu beklage
weil wir die Vorsicht gebrauchten, nur die Häuptlinge an Bord ste
gen zu lassen und die jungen Mädchen, die die Neugierde in ziem
lich großer Menge zu uns führte und die uns fast alle während un
seres dreitägigen Aufenthalts Gesellschaft leisteten. Auf dieser Insel
leben ungefähr zwölf englische Matrosen, die von Wallfischfänger
hier zurückgeblieben sind; sie stehen bei den Eingebornen in große
Achtung, fast jeder von ihnen hat eine Gefährtin genommen un
bauet das Land, das man ihnen gegeben hat. Die Insel scheint i
Ganzen sehr gut angebaut zu seyn, aber es fehlen daselbst viele Ar
ten von Früchten und Gemüsen, die hier sehr nützlich sein würde
Ich nahm Wasser, Holz und einen ziemlichen Vorrath von ver
schiedenen Wurzeln und Kokusnüssen ein. Ich erhielt hier einen
Brief, den Kapt. Dillon bei seinem Hiersein im Septbr. 1827 zu
rückgelassen hatte, um den Kapt. d'Urville zu veranlassen, nach Tu
copia zu segeln, wo er wichtige Nachrichten finden würde; man er
zählte mir, daß Kapt. d'Urville nicht bei Rotumah angelegt hab
Nach drei Tagen Aufenthalts auf dieser angenehmen Insel, verlie
ich sie zum großen Leidwesen unserer jungen Leute, die den Gesan
anstimmten: Les filles y sont belles, les papas complaisans, et
Die guten Rotumaher waren über unsere Abreise nicht minder be
trübt, und versicherten uns, daß, wenn wir zurückkehren wollten, s
eine große Freude haben würden, uns wiederzusehen.

Montags den 2. Juni kam ich vor Tucopia an, wo ich de
preußischen Matrosen Martin Bushart (Buchert) fand, der de
Kapit. Dillon nach Wanicolo begleitet hatte; ich erfuhr von ih
die Erfolge, welche dieser Kapitain in seinen Untersuchungen gehab
hat, auch gab er mir die Richtung an, in welcher ich auf Wanicol
zusteuern mußte. Er sagte mir auch, daß Kapt. d'Urville drei Mo
nat früher bei Tucopia gewesen sei und Briefe in Empfang genom

seinen hellgelben buraetischem Hut hatten die begrüßenden Priester ein gar stattliches Ansehn. Am Morgen nach unsrer Ankunft in Nenachorowa waren zwei Post-Tileguen vorbereitet, um die 30 Werst in den Steppen zurückzulegen, wieder auf Rädern, weil keine Spur von Schnee ist, und nur auf dem Flusse Schlittenbahn möglich wird; ich zog es vor, die Tour zu Pferde zu machen, und auf einem mit Stahlknöpfen zierlich besetztem Sattel, der auf einem leichten Steppenpferd (das frei in der Steppe selbst seine Nahrung sucht, Winter und Sommer) lag, wurde beim herrlichsten Morgen die Cavalcade angetreten; zu meiner Seite ein russischer Bauer, der die Pferde der Tileguen zurückführen sollte, der tunguſische Fürst Gentimur, denn zu dieser ältesten Tunguſen-Familie, die Peter der Große als Prinze von Geblüt anerkannt hatte, gehörte der uns als Dolmetscher gegebene Kosacken-Unteroffizier, aus Nertschinsk gebürtig, und einer der priesterlichen Rothmäntel, die uns empfingen. Diese Lamen sind vortreffliche Reuter, und bei dem Jagen durch die Steppe, als der gelehrte und heilige Mann, beständig der Erste im Zuge war, kam mir Göthe's Erziehungssystem in den Wanderjahren, welches über den Sattel zur Bildung führt, beständig in Andenken. Ich dachte noch an andere Ritte auf Pferden von Tschigemune-Anhängern: die meiner Kindheit mit den Kalmücken in Berlin, und war sehr froh, nicht mehr auf dem Sattelknopf zu sitzen, sondern im Sattel. Nach schnell zurückgelegten 24 Werſten zeigte der Lama mit der Hand nach Westen, und Gentimur erklärte: dort sei das Haus des Chamba; in Paradegallop mit stattlich hinterher rasselnden und klingelnden Tileguen wurde die letzte Werst zurückgelegt, und wir hielten in der sonderbarsten Umgebung von der Welt. Von der Hausthür an gegen die Steppe zu waren zwei lange Reihen von bunt gekleideten Priestern aufgestellt, bunte Wimpel und große Fahnen wehten zwischen ihnen. Nie werde ich den Eindruck vergessen, den diese Farbenpracht auf der Folie der weißen Schneeberge, welche die Steppe begränzen, und unter dem lasurblauen Himmel des dunstlosen Daurien machte!! Als wir zwischen die Reihen der Priester traten, begann eine lärmende Musik, die ihres Gleichen nicht hat. Große Pauken auf vierrädrigen Wagen aufgestellt, 10 Fuß lange kupferne Hörner, die von zweien gehalten werden, Tamtams in den verschiedensten Gestalten, eine Menge von Becken und chineſischen Holztrommeln und Castagnetten. Immer folgten in versartigen Absätzen auf ein Adagio der Hörner und Pauken allein, ein rauschendes Allegro aller Instrumente, die höher tönenden Becken, die rasselnden Holztrommeln und Castagnetten wurden dann mit bachantischem Rasen geschlagen. — Zwischen den Reihen der musizirenden Prie-

ster empfing uns der designirte Nachfolger des Chamba-lama] m
seinem Dollmetscher. Er entschuldigte Seine Heiligkeit wegen A
tersschwäche, uns nicht selbst entgegen gekommen zu sein. Auf d
Treppe seines Holzhauses empfing uns der Chamba-lama, und d
Wahrheit der Entschuldigung zeigte sich bald, denn der beleibte
Mann Sibiriens ist er sicher, doch zeigte ernste Würde in den G
sichtszügen und in dem Benehmen von humaner Bildung, trotz d
etwas materiellen Aeußern. — Man setzte sich im Zimmer d
Chamba-lama, und mit Gentimurs Hülfe begann eine höchst ang
nehme Conversation.

Ich fragte den Chamba-lama, ob man ihre Confession m
Recht zu dem Buddaismus rechne, wie Hassel es thut, und erhie
zur Antwort: „Ja! denn Budda der Juder sei ihrem Tschigemun
„völlig gleich, ganz verschieden aber sei Tschigemune von dem mandju
„rischen Foz — die Mutter von Tschigemune ist in großen Ehren.
Ich suchte zu erfahren, ob und welche allegorische Bedeutung dies
Mutter des Gottes habe, aber das schlug fehl, wir verständigten un
nicht! — „Reiner Monotheismus sei ihre Religion, die übrige Legio
von Burchanen, deren Bilder sie machen, verglich er ausdrücklic
mit den Heiligen der griechischen Kirche." — Confuzius kannte e
nicht, sagte aber, „sie haben andere Philosophen in Menge." —
„Der Unterricht der Lamen geschieht nicht in einer besondern Schule
„sondern Kinder, welche die Aeltern zum Priesterstand bestimmen
„werden in die Jurte eines Lamen in die Lehre gegeben, und dor
„im Lesen der heiligen Bücher unterrichtet. Die Priesterschaft zer
„fällt in eine Menge von Graden, und nur dem Chamba-lam
„sind alle Bücher zu lesen erlaubt. — Die Lamen heirathen nicht
„und sollen einer strengen Ascetik sich unterwerfen;" ich spaßte mi
Seiner Heilichkeit über die Unbequemlichkeit dieses Gebrauchs (de
Ehelosigkeit) und wurde mit einer kurz abbrechenden Redewendun
und saurer Miene bestraft, es war: parler de corde dans la mai
son d'an pendu, denn Seine Heiligkeit ist heimlich verheirathe
gewesen! Der Nachfolger des Chamba muß bei Lebzeit des Vor
gängers bestimmt werden, immer mit dem bestehenden Chamba zu
sammen wohnen, so daß die Seele des Vorgängers bei Lebzeiten
schon in den Nachfolger transmigrire; denn auch der Chamba-lam
stirbt nicht, eben so wenig wie der Dalai-lama, sein Oberhaupt. —
Dieser Nachfolger muß immer ein naher Verwandter des Chamb
seyn. Der jetzige Designat wurde als Neffe des fungirenden vor
gestellt, die chronique scandaleuse der Steppe sagt aber, er s
sein Sohn aus heimlicher Ehe; auch ist der Nachfolger eben so zu
embonpoint geneigt, wie der Alte, und die Transmigration de

Laie hat eine auffallende körperliche Aehnlichkeit bewirkt. (Pfui über die Klatschereien!) — „Daß ihre heiligen Bücher aus Tibet „ihnen überkommen seien, eben so wie sämmtliche Religionslehren „und Gebräuche! Die Sprache, in welcher die tibetischen Bücher „verfaßt, nennen sie Tangutisch (Tanguzky in der russischen Ueber„setzung, bei Leibe nicht an Tunguzky zu denken!), sie ist durch„aus verschieden vom currenten Mongolisch der Buraeten, so daß „kein Laie die heiligen Bücher versteht. — Den Lamen ist natür„lich das Tangutische geläufig, und sie haben sogar Druckereien für „Gesänge und Bücher in ihren Jurten." Ich sah die Typen: es ist Holzschnitt, zwei oder drei Linien auf einem Brett. Das Tangutische wird in horizontalen Reihen gelesen, nicht wie das Mongolische und Mandjurische in Vertikalen. — Daß sie an viele gewesene und eine zukünftige Sündfluth glauben, sagte der Chamba. Wir erzählten von Noah oder Deucalion, und erhielten zur Antwort, einer solchen Person sei nicht in den tibetischen Büchern erwähnt, noch weniger wollte der Chamba sich freuen, als ich ihm von Fischen auf den Bergen erzählte, welche die tangutischen Aussagen bestätigen: „ich habe dergleichen nicht gesehen, und unsre Bücher sagen Nichts davon," tant pis oder Tibet muß vulkanisch sein, eben so wie die Steppe. Der Chamba hörte, daß wir ambulante Astronomen seien, und wollte daher von unsrer Kosmographie Etwas wissen; ich suchte ihm das ponderibus librata suis, begreiflich zu machen, und das e pur simuove: „das ist auch eine Ansicht! aber die tanguzkischen Bücher sagen, daß ein Elephant die Erde trägt, und daß die Sterne still stehen, und jenseits des fließenden Wassers, welches die reflectirten Bilder stehender Sterne bewegt erscheinen macht" (wie das Bild des Burchanen im ausgegossenen Wasser schwebend erscheint, wenn der Lama das Wasser weiht). Nach seltsam gepflogener Unterhaltung führte uns der Oesignatus in den dicht beim Hause gelegenen Haupttempel. Es ist ein hölzernes aufgetreptes Gebäude, erst ein Vestibulum und dann eine vollkommen gusch gebaute Kirche, ein höheres mittleres Schiff durch zwei Saulengänge (Holzsäulen) getrennt von den zu jeder Seite gelegenen Seitengängen. Auf den Mittelgang ist in der Mitte der Kirche (der Länge nach genommen) eine erhöhte Kuppel aufgesetzt, wie in den kreuzförmigen gotischen Kirchen. Bänke laufen längs jeder der vier Saulenreihen: auf ihnen saßen Mann an Mann die Lamen; längs den zwei mittleren Reihen Priester höheren Ranges durch Kleidung unterschieden, längs den Seitenreihen niedre Lamen. Hier war die musikalische Bewaffnung (jeder hatte die seinige) noch merkwürdiger als bei der Empfangszeremonie: außer den früher

genannten 10 füßigen Tuben, die tamtam (Tamtam ist wohl v
Chinesisch des Pariser Orchesters hier kennt man das W
nicht!) Becken Pauken und Castagnetten, blieſen hier Mehrere a
großen gewundenen Schnecken, bloß durchbohrt an der Spitze oh
weitere Zubereitung. In der hinteren Reihe hatte Einer ein Glo
kenspiel, das einen hölzernen Rahmen, der ein Rechteck bildet, i
3 parallel mit der Grundseite übereinander angebrachten Schnüre
an deren jeder 3 Glocken befindlich sind, die mit einem kleine
Klöppel geschlagen werden. Nahe dem Hauptaltar im Hintergrund
der Kirche saßen auf Lehnstühlen einige Hauptpriester die, ohne mu
sikalische Instrumente, die Gebete recitative absangen, denen di
Musik zur Begleitung diente. Daß das, aus 200 Lamen bestehend
Orchester bei der Kraft der meisten der gebrauchten Instrument
eine recht erschütternde Musik hervorbrachte kann man sich vorstel
len. Auch hier wechselten versartige Andanten und Allegros. Di
tieftönenden Instrumente (die langen Tuben und Erz-Pauken, di
Riesenschnecken u. dergl.) begleiten das langsame Recitatio der be
tenden Priester; nach geendigter Strophe fallen mit Allegro all
Lamen ein, sowohl spielend als im schnellsten Takt kurz abgestoßen
silbenweise recitirend, so daß zwischen je zwei Beckenschlägen eine
Silbe fällt. Während einer Pause im Gesang ging einer der oben
sitzenden Priester schnell durch den ganzen Tempel aus einer großen
Schaale jedem der Lamen eine Handvoll Korn einhändigend, dann
begann die Musik von Neuem und unter Gesang warf jeder das
erhaltene Korn in die Luft. — Vor dem Hauptaltar über welchem
Tschigemune's Bild nebst dem vieler Burchanen hing, stand
außer den gewöhnlichen Wasserschaalen, eine große Schaale mit Ge-
traide, vor welcher bei einen Umgang durch den Tempel, in langer
Reihe Einer nach dem Andern der Priester sich verneigte, die
Schaale mit der Stirn berührend, dann blieb Jeder von ihnen
nach einander vor Einem der sitzenden Priester stehen und erhielt
von ihm wieder eine Handvoll Korn; (denke nicht an christliches
Abendmahl wer da kann! die Täuschung wird vollendet durch das,
während des Umgangs wieder abgesungenen Andante, welches einem
alten Choral nicht wenig ähnelt). — Die Gemeinde steht müßig
am Eingange der Kirche längs der schmaleren Mauer, die Frauen
in blauseidenen Gewändern mit den schönen Stirnbändren aus Ma-
lachit-Korallen und Perlmutter, Alle mit gefaltenen Händen. —
Von dem Aüßern der Priester ist noch zu sagen daß die höhern
oben an sitzenden Lamen durch helmartig genähte Mützen aus gel-
bem Tuch, sich unterscheiden von den niedern, die den gewöhnlichen
mongolischen Spitzhut tragen, diese Helme hat ein Jeder hinter sich

an den Säulen aufgehängt während des Gottesdienstes, nur gegen das Ende bedeckten sich alle und führten so einen Schlußgesang bedeckten Hauptes auf. Hinter einem Vorhang der den Hauptaltar von der Mauer der Kirche trennt, liegt ein Haufe von tanguzkischen heiligen Büchern, Manuscripte, einzelne Blätter zwischen zwei Brettern eingebunden und mit buntem Zeuge umwickelt. — Unter den mannichfaltigen das Auge verwirrenden Verzierungen des Hauptraums unter denen Pfauenfedern, Tieger- und Leopardenfelle, Elephantenzähne und ähnliche Produkte süd-asiatischer Gegenden eine große Rolle spielen, zeichnen sich noch gewisse sonderbare Bildwerke aus, über die ich keinen näheren Aufschluß erhielt; von der Decke herab hängen dicht neben einander wohl mehrere Hundert in Gestalt eines Kopfes ausgeschnittene Bretter, alle bunt bemalt mit demselben Gegenstand, ein Kopf mit zwei schiefgeschlitzten Augen und einem hundsähnlichen Rachen, auf dessen Stirne bei allen ein schwarzer runder Fleck, entweder ein 3tes Auge, oder ein Stigma (mit letzterem hat die bloße runde Pupille, ohne Spur eines Augenliedes, beinah mehr Aehnlichkeit). Vom Kinn des Kopfes herab hängen bartartig eine Menge von langen Bändern. Herr Zgumnow, den ich darüber befragte, erinnerte sich eines solchen Bildes nicht, bestätigt aber, daß Kyklopen in der mongolischen Mythologie vorhanden sind: das einfach kreisrunde Auge verdient nicht κυκλωψ genannt zu werden, und ob nicht am Ende etwas Stigma-artiges auch bei den griechischen Kyklopen ursprünglich?! Im Polyphem doch gewiß!! Im Vestibulum ist noch ein denkwürdiger Gegenstand, ein großer Zylinder von Papier bunt verziert mit Bändern, drehbar um eine Vertikal-Axe, und beschrieben mit tanguzkischen Gebeten, zwei Arme am obern Ende des Zylinders schlagen an nebenbei aufgehängten Glocken bei jeder Umdrehung der Trommel, dies ist für die Illiteraten der Gemeinde; sie drehen beim Ausgang aus der Kirche diese Trommel, um die Stelle des Gebets zu vertreten, (confer. Rosenkranz ohne Ave Maria). Daß die Kerzen, die am Hauptaltar brennen, von Kuhbutter sind mit Baumwollnen Docht, daß Bildwerke von Butter geformt (Blumen aus Butter ꝛc.) als Opfer auf dem Altar liegen, und daß in der Kornschaale an derselben Stelle immer der geflügelte Saame eines [illegible]gen Platanus liegt, mag noch im Vorbeigehen bemerkt werden. Von den vielen Nebenkapellen, welche die Hauptkirche umgeben, sahen wir nur eine, in welcher ein Wagen aufbewahrt wird, um [illegible]gemunes Mutter bei besondern Feierlichkeiten um den Tempel herumzufahren. Sieben hölzerne Pferde, grün gefärbt, und sehr [illegible] gearbeitet, sind davor gespannt; das mittelste unter dem Krumm-

holz in der Gabel gehende, ist lebensgroß, und zu beiden Seiten ha es drei an Größe abnehmende bis auf ¼ lebensgroß. Die Bespan nung ist russisch; ja man hat am Krummholz das Ehrenzeichen eine sibirischen Postfuhre, die Glocke, nicht vergessen: Tschigemune Mutter hat ihre Poderoschna bezahlt! — doch man lache nicht üb den uralten tibetischen Gottesdienst; mögen die davon lebende Lamen vieles entstellt haben, so behält doch der eben gesehene Dien im Haupttempel mit der originellsten Musik und der Zeremonie de Aussäens etwas sehr Ergreifendes! — Wir nahmen Abschied vo Chamba-lama, der ergebenst hat, „bei unsrer Rückkunft nach Peter burg dem Kaiser zu sagen, daß die Buraeten auch eifrig zu Go beten, so gut sie es verstehen" (ipsissima verba). Alexander h dem Chamba-lama eine goldene Medaille gegeben, er schien ein zweite zu wünschen. — Man stieg zu Pferde, und mit Prin Gentimur ging es nun im tollsten Laufenlassen nach Monachonow zurück; ich verhielt den Postgaul eifrigst, aber Gentimur wollte Z gelfreiheit! ich riskirte es endlich, und habe mit Verwunderung e fahren, daß an kein Stolpern zu denken war, und daß bei gänzli freien Sprüngen der Galopp des steifscheinenden Buraetenpferde äußerst leicht wurde. — Eine Sache mißglückte: man wollte mi nicht nach dem Orte führen, wo in der Steppe die jetzt in d Brunst begriffenen Kameelherden weiden; es sei sehr weit vom Weg vorzüglich in der jetzigen Zeit entfernen sie sich weit von der Straß Das kommt nicht wieder, daß man grade im Februar in einer Kameellande seyn wird! Ad vocem Kameel, habe ich nicht gewuß daß schneeweißen Kameele so häufig sind, als ich in Kiachta unt den chinesischen sah! (Die Kiachter waren zweibucklich.) Bei de weißen ist keine Spur von röthlicher Pupille. — Die Steppe i überdeckt mit Geröllen eines schwarzbraunen Feldspathporphyrs, d die Berge unterhalb Selenginsk ausmacht. Oft sind die Stück löchrig, und mögen wohl einen allmähligen Uebergang machen z den wahrhaften Laven, die in den westlichen Gränzbergen der Step vorkommen.

Den folgenden Tag (Februar 24.) brachten wir in dem, n eine Station von Monachonowa entfernten Selenginsk zu; in de Hause des englischen Missionärs Hrn. Robert Yuill, Mitglied d Londoner Bibelgesellschaft. Zwei Brüder Stanybras und Rob. Yu leben seit mehrern Jahren in diesem Mittelpunkt des interessante Dauriens, angeblich, um die Buraeten zu bekehren, aber re ver und, Gott sei Dank! um von ihnen belehrt zu werden. — D Stanybras waren jetzt abwesend in der Steppe am Onon, u dort zu lehren und lernen; die Arbeiten, die uns Yuill zeigte, b

nisen genugsam, wie ersprießlich ihr Aufenthalt für die Wellfarth et nationes seyn wird. Durch Timkowski erhielten sie ein Exemplar des (im 12ten oder 13ten Jahrhundert?) in Peking gedruckten sogenannten Buch's des Kaisers; ein vollständiges Wörterbuch der mandjurisch und mongolischen Sprache, nach unsrer Rechnung ungefähr in 3 starken Quartbänden. Es enthält eine mongolisch und mandjurisch geschriebene Definition eines jeden Wortes, ist in logischer Ordnung in gewisse ziemlich willkührliche Kapitel getheilt, so daß Auffinden ohne Clavis unmöglich ist. Durch die ungeheuerste Verarbeit ist Yuill dahin gekommen einen bedeutenden Theil eines mandjurisch-englischen und mongolisch-englischen Wörterbuchs auszuarbeiten. — Buraeten die er unterrichtet in russischer Sprache (die er selbst nicht versteht denn Yuill spricht bei weitem schlechter als ich! das ist Viel!!) und in lateinischer, halfen ihm dafür zum Verständniß des Mongolischen. Ein Lehrbuch der Geometrie und einen Trigonometria in brazkischer Sprache ist fertig ausgearbeitet und die Beispiele zur Logarithmen-Rechnung sind mit mongolischen Zahlen geschrieben; ob mongolische Logarithmentafeln herausgegeben werden sollen, weiß ich nicht; ohne diese werden aber die Brazken schwerlich Triangulation nach Yuill's Compendium ausführen können! — Getauft hat er noch keinen Buraeten, die griechischen Priester aber viele, denn Gesetz ist, daß die Proselyten griechisch werden. — Interessante Specialia erhielt man hier über die Immoralität der Lamen, durch Ehelosigkeit veranlaßt.

Für mongolische Linguistik wetteifern nun die englischen Missionäre und die kasaner Studenten Kawalewski und Popow. Letztere arbeiten ebenfalls an einem mongolischen Wörterbuch, nach dem Buch des Kaisers auszuführen. Das Mongolische hier zu lernen an Ort und Stelle, muß ein Spaß sein, als Beweis: daß fast jeder Kosak des werchneudinsker Kreises geläufig Brazkisch spricht. Weder ist Yuill nicht Geognost, doch sammelt er. Ich erhielt von ihm mehrere Geognostica der Umgegend, mit genauer Angabe der Fundorte, und diese halfen nicht wenig zum geognostischen Bild, das ich von der transbaikalischen Gegend erhalten habe. —

Die Geognostica müssen auf ein ander Mal bleiben; ich habe einen geognostischen Rapport an Hoffmann in Arbeit, kann ihn aber leider nicht bis zur heutigen Post beenden. Ich habe für das mineralogische Museum zwei schöne Suiten hiesiger Sachen in Handel, sollte ich kaufen, wie ich hoffe, so lasse ich noch ein vorläufiges Anmeldungsschreiben der Sachen an Dich, bester Vater! hier in Irkutzk (für nächste Post in 8 Tagen) zurück. Abgeschickt habe ich bis dato nur: 1) aus Catharinenburg einen Kasten mit Geognostica

hauptsächlich bei dem Bau dieser ungeheuren, kostbaren und
tigen Gebäude vor; niemals wird daran gedacht, einen alten
haufälligen Tempel wieder herzustellen. Die Folge davon ist
man im ganzen Lande halbvollendete Bauten von ungeheuerer
findet, deren Gründer starben, bevor der Bau vollendet werden k
In den meisten Ländern der Erde wird das Gedeihen eines
durch den Wohlstand und den Luxus seiner Bewohner ange
hier aber scheint der Reichthum des Volks nur allein nach de
zahl, Größe und Pracht der Tempel und Klöster beurtheilt zu
den, etwa wie in der europäischen Welt zur Zeit des Mittelal

Bei Renan-K'hyaung, was, wie wir erfahren, wi
„wohlriechender Wasserbach" bedeutet, sind die berühmten B
Quellen, welche das ganze Birma-Reich mit Oel versorgen,
theils zur Erleuchtung, theils zum Beschmieren des Bauholzes
um es gegen den Insektenfraß, und insbesondere gegen die w
Ameisen zu schützen. Der Verbrauch zum Brennen soll allge
sein, bis daß der Preis dieses Oels dem des Sesamöls, der ein
andern Art, die für Lampen angewendet wird, gleich kömmt.
Brunnen, die einen Raum von etwa sechszehn engl. Quadratm
einnehmen, wechseln der Tiefe nach von 200′ bis 250′; der Sc
bildet ein Quadrat von 4′ Seite; gebildet wird er dadurch, daß
ein hölzernes Gerüste herabsinken läßt. Das Oel hat, wenn es
auf kömmt, eine Temperatur von 90° F. (25°,8 R.). Es wir
eine große Cisterne geleitet, in deren Boden kleine Löcher sind,
die wässrigen Theile abzuleiten, und um das Oel zu verdicken. D
wird es in große irdene Krüge gegossen und auf plumpen,
Ochsen gezogenen, Karren an die Ufer des Stromes gefah
auf dem es zu Wasser nach allen Gegenden des Landes verf
wird. Hr. Crawfurd hat sich bemüht die Volksmenge des
des, nach der Quantität des zur Erleuchtung verbrauchten
abzuschätzen. Aus der Zahl und Ladung der Boote, die zu
sem Handel gebraucht werden, und aus der Anzahl der Rei
die sie im Laufe eines Jahres muthmaßlich zurücklegen, schätz
die Ausfuhr von den Quellen zu einem Betrage von 17,568,
Vis; ein Vis zu 26⅔ Pfund. Dreißig Vis rechnet man
durchschnittlichen Jahresverbrauch für eine Familie von 5⅓ G
dern; und ungefähr zwei Drittheile des Oels glaubt man
Brennen annehmen zu können. Diese Data geben, unter A
aussetzung ihrer Richtigkeit, eine Volksmenge von 2,147,100 S
len. Nach einer andern Rechnung, die sich auf die wirkl
Produktion der Quellen stützt, findet unser Verf. die Zahl
Consumenten des Brenn-Erdöls, zu 2,066,721. Nun aber sch

Nachricht von der Reise um die Welt der französischen Korvette la Baionnaise, unter dem Befehl des Fregatt-Kapitains Legoarant de Tromelin. Aus einem Schreiben desselben an einen General-Offizier der Marine.

An Bord der Baionnaise, im indischen Meere, den 20. Septbr. 1828.

Ich habe die Ehre gehabt Ihnen von den Sandwich's-Inseln unterm 25. März zu schreiben. Ich darf hoffen daß Sie der Fortsetzung meiner Reise einige Theilnahme schenken werden. Am 17. April ging ich von Wahou unter Segel, indem ich südlich nach der Insel Fanning, 3°. 50′ N. 161°. 0′ W. Paris, steuerte; den 28. desselben Monats war ich vor dieser Insel; sie ist von geringer Ausdehnung, ungefähr 6 Milles breit, fast rund, und mit Kokusbäumen bedeckt. Sie ist durch ihre kreisförmige Gestalt merkwürdig, da ihr Inneres eine Lagune von ungefähr 4 Milles Breite bildet, die mit dem Meere durch eine 40 bis 80 Toisen breite Passage in Verbindung steht, deren Tiefe sechs bis acht Brassen beträgt; innerhalb ist ein Ankerplatz für drei bis vier Fahrzeuge; der Ueberrest der Lagune ist mit Klippen angefüllt. Die Insel hat sehr gutes Wasser, das leicht einzunehmen ist, und Brennholz in Menge, auch liefert sie Kokosnüsse so viel als man haben will. Es befinden sich auf dieser Insel fünf und zwanzig Einwohner, aus einem amerikanischen Seemann, einem englischen Matrosen und 23 Sandwich-Insulaner bestehend, die mit dem Amerikaner hierher gegangen sind, um den Fang und die Zubereitung von beche de mar zu treiben, einer Art Mollusken-Fisch, den die Chinesen sehr lieben und zu einem ziemlich hohen Preise kaufen. Diese Fischer befanden sich in einer traurigen Lage, weil der Kapitain, der ihren Fang abholen und ihnen Kleidungsstücke und Lebensmittel bringen sollte, sie entweder vergessen oder verlassen hatte, so daß sie sich zu ihrer Nahrung auf Kokosnüsse und Fische beschränken mußten. Sie haben auch etwas Geflügel und einige Schweine, die sie mit Kokosnüssen füttern. Ich nahm auf dieser Insel Holz und Wasser ein; ihre Kenntniß kann in Kriegeszeiten nützlich sein.

Von Fanning segelte ich SW. nach der Insel Rotumah. Den Aequator schnitt ich am 7. Mai, unter 167°. 40′. O. Paris. Den 12. und 13. gewahrte ich zwei kleine, niedrige Inseln, die ich auf keiner meiner Karten, außer auf der norie'schen Karte, unter dem Namen Phönix und Sydney angegeben fand; sie sind unbewohnt, allem Anscheine nach auch ohne Wasser, und ihre Annäherung wegen der heftigen Brandung sehr schwierig. Den 24. fuhr ich über eine Bank, wo ich mehrere Kothtiefen nahm, die geringsten

von 18 Brassen, aber das Wasser war so klar, daß wir den Grund erkennen konnten. Dies erinnerte mich an Saya de Malha. Keine der an Bord befindlichen Karten gab in dieser Höhe eine Bank an, so daß es wohl eine neue Entdeckung seyn dürfte; sie liegt unter 12°. 10′ S. 178°. 10′ O.

Den 26. kam ich bei der Insel Rotumah an, in 12°. 30′ S. 174°. 49′ O. und ging an ihrem NO.-Ende, in 16 Brassen, eine Mille vom Lande, vor Anker. Diese Insel hat ungefähr 7 Lieues im Umfange; theils ist sie niedrig, theils von mäßiger Höhe. Ihre Bevölkerung beläuft sich auf ungefähr fünftausend Einwohner, die einer schönen kupferrothen Race angehören, mit langem Haare; sehr schöne Leute, aber etwas listig, um sich eiserne Geräthschaften zu verschaffen; obschon wir nicht Ursache gehabt, uns darüber zu beklagen, weil wir die Vorsicht gebrauchten, nur die Häuptlinge an Bord steigen zu lassen und die jungen Mädchen, die die Neugierde in ziemlich großer Menge zu uns führte und die uns fast alle während unseres dreitägigen Aufenthalts Gesellschaft leisteten. Auf dieser Insel leben ungefähr zwölf englische Matrosen, die von Wallfischfängern hier zurückgeblieben sind; sie stehen bei den Eingebornen in großer Achtung, fast jeder von ihnen hat eine Gefährtin genommen und bauet das Land, das man ihnen gegeben hat. Die Insel scheint im Ganzen sehr gut angebaut zu seyn, aber es fehlen daselbst viele Arten von Früchten und Gemüsen, die hier sehr nützlich sein würden. Ich nahm Wasser, Holz und einen ziemlichen Vorrath von verschiedenen Wurzeln und Kokusnüssen ein. Ich erhielt hier einen Brief, den Kapt. Dillon bei seinem Hiersein im Septbr. 1827 zurückgelassen hatte, um den Kapt. d'Urville zu veranlassen, nach Tucopia zu segeln, wo er wichtige Nachrichten finden würde; man erzählte mir, daß Kapt. d'Urville nicht bei Rotumah angelegt habe. Nach drei Tagen Aufenthalts auf dieser angenehmen Insel, verließ ich sie zum großen Leidwesen unserer jungen Leute, die den Gesang anstimmten: Les filles y sont belles, les papas complaisans, etc. Die guten Rotumaher waren über unsere Abreise nicht minder betrübt, und versicherten uns, daß, wenn wir zurückkehren wollten, sie eine große Freude haben würden, uns wiederzusehen.

Montags den 2. Juni kam ich vor Tucopia an, wo ich den preußischen Matrosen Martin Bushart (Buchert) fand, der den Kapit. Dillon nach Wanicolo begleitet hatte; ich erfuhr von ihm die Erfolge, welche dieser Kapitain in seinen Untersuchungen gehabt hat, auch gab er mir die Richtung an, in welcher ich auf Wanicolo zusteuern mußte. Er sagte mir auch, daß Kapt. d'Urville drei Monat früher bei Tucopia gewesen sei und Briefe in Empfang genom

nen, die Kapt. Dillon für ihn zurückgelassen habe; von hier sei er nach Wanicolo gesegelt. Es war mir klar, daß ich nach den Untersuchungen der Kapitains Dillon und d'Urville nur sehr wenig aufspüren würde, was auf den Schiffbruch der Boussole und des Astrolabs Bezug hat. Den Bushart wollte ich zur Mitreise engagiren, um mir als Dollmetscher zu dienen; er sagte mir, daß ihm derselbe Vorschlag, mit sehr günstigen Bedingungen, von dem Kapt. d'Urville gemacht worden, daß er indessen Tucopia nicht wieder verlassen wolle. Glücklicher war ich mit dem Laskar Jor, demselben, von dem in den ersten Berichten des Kapt. Dillon die Rede ist.*) Dieser Laskar hatte seit einigen Wochen sein Weib verloren, und da es ihm keine Kinder hinterlassen hatte, so hielt ihn nichts auf Tucopia zurück, und er willigte ein, mir zu folgen. Da er zwölf Jahre auf dieser Insel gewesen war, die Sprache sehr gut sprach, und das Englische hinreichend genug, um verstanden zu werden, so glaubte ich, daß er mir als Dollmetscher sehr nützlich sein werde. Ich hielt mich nur einige Stunden vor Tucopia auf, denn es hat keinen Ankerplatz, indessen kann man an der W.- und NW.-Seite, unter dem Winde, landen. Die Bewohner dieser Insel sind weit davon entfernt, so leutselig zu seyn, als die Natumaher. Die Tucopiaer haben ein wildes Ansehen. Es waren ihrer ungefähr zwei hundert unter Waffen am Ufer versammelt, als ich ein Boot dahin abfertigte; und hätten nicht zwei Weiße, Bushart und ein englischer Matrose, meine Leute versichert, daß sie ohne Furcht landen könnten, so hätten sie es kaum zu wagen sich getraut. Der König der Insel kam mit dem Preußen an mein Bord; als ich sie entließ, machte ich ihnen angemessene Geschenke. Der Laskar hat mir späterhin erzählt, daß diese Insulaner sehr schlechte Menschen und arge Diebe seien, daß er mehrere Male aller seiner Habseligkeiten und der Geschenke, die er von den Kapitains der Wallfischfänger, die zuweilen diese Insel berühren, erhalten habe, beraubt worden sei; darum verließ er sie auch ohne Leidwesen.

Haben Sie, Herr Admiral, den Atlas zu d'Entrecasteaux's Reise zur Hand, so werfen sie den Blick auf die Karte Nr. 20 vom Archipel von Santa-Cruz. Sie sehen da im SO. von Santa-Cruz drei Inseln, Edgecumbe, Ourry und la Recherche; allein die Expedition von d'Entrecasteaux hat sich, da sie diese Inseln nur aus großer Entfernung erblickte, geirrt, indem sie glaubte drei Inseln zu erkennen; was die Karte Edgecumbe und Ourry nennt, bildet nur eine einzige Insel; la Recherche allein ist viel

*) Vergl. Hertha XIII. Geographische Zeitung.

größer wie jene und diese Insel la Recherche (die das Ourry des Carteret sein muß) ist es, welche von ihren Bewohnern Wanicolo genannt wird; auch die Eingebornen von Tonboua, der Insel namentlich welche von den beiden Inseln Ourry und Edgecumbe bei d'Entrecasteaux gebildet wird, und die Bewohner Andani's oder von Santa-Cruz nennen sie Wanicolo.

Ich kam den 3. Juni vor Wanicolo an und verweilte daselbst dreizehn Tage. Indem ich mich ihrer speziellen Aufnahme widmete erkannte ich an der Nordostseite ein kleines Eiland das von der Hauptinsel durch einen Kanal getrennt ist, welcher von außen nicht offen zu sein scheint. Dieser Kanal bildet einen Hafen, in welchem die Kapitains Dillon und d'Urville vor Anker gelegen haben. Der letztere hat auf einer vorspringenden Spitze ein Denkmal errichtet mit der Inschrift auf einer Bleiplatte: A la memoire de la Pérouse et de ses compagnons. Ich habe eine Kupferplatte, mit einer ähnlichen Inschrift, hinzugefügt. Ich bin bei Wanicolo nicht vor Anker gewesen, weil ich den Hafen nur gegen das Ende meines Aufenthalts entdeckte, indem ich alle Dörfer durch zwei Boote besuchen ließ, um alles zusammen zu bringen, was man nur immer auffammeln konnte; allein, wie ich es vorher gesehen, nach unsern Vorgängern haben wir nur Aehren lesen können; überall hieß es, daß die Kapts. Dillon und d'Urville alles mitgenommen hätten, dergestalt, daß nur einige Eisen- und Kupfer-Stücken ꝛc. für uns übrig geblieben sind.

Die Nachrichten, welche ich durch Hülfe meines Laskars erhalten habe, waren ziemlich übereinstimmend, um uns zu überzeugen, daß vor ungefähr vierzig Jahren zwei große Schiffe an der Insel Schiffbruch litten. Das eine ging, wie es scheint, vor Tanama, auf dem Riff verloren, das die Insel, in einer Entfernung von ungefähr zwei Milles, fast ganz umgiebt. Dieses Riff ist so steil, daß bis auf eine Schiffslänge hin, bei hundert Brassen kein Grund gefunden wird. Dasjenige Schiff, welches vor Tanama strändete, scheint demnächst längs dem Riffe geschleift worden zu sein, ohne daß Jemand entkam; das andere scheiterte im Westen der Insel, genau in einer kleinen Oeffnung des Riffs, vor dem Dorfe Payou, und wurde in das Innere des Riffs, auf eine Klippe von zwei bis drei Brassen Wasser geworfen. An dieser Stelle zeigte uns ein Bewohner von Payou, zwölf bis funfzehn Fuß unter dem Wasserspiegel, einige Kanonen, zwei Anker und viele Kugeln. Von diesem zweiten Schiffe retteten sich ungefähr zwanzig Mann und ein Anführer; sie ließen sich in Ignama, einem Dorfe, ungefähr drei Milles von Payou, nieder; sie bauten daselbst ein Fahrzeug, und nach Verlauf von fünf

bis sechs Monaten nach ihrer Ankunft verließen sie die Insel wieder. Nicht ohne Schwierigkeiten haben wir diese Nachrichten den Eingebornen, so zu sagen, entreißen müssen; einige sagten aus, daß man sich mit den Weißen bei deren Ankunft geschlagen habe, und daß viele Eingeborne getödtet worden wären; darum schienen die jetzigen Einwohner zu fürchten, daß wir nur gekommen seien, um unsre Landsleute zu rächen, und eben deshalb sprachen sie nur ungern von diesem Schiffbruche. Eine Sache, die mir ziemlich seltsam schien, ist, daß die Insulaner, obschon sie neuerlich von zwei europäischen Fahrzeugen besucht worden, die sie sehr gut behandelt und ihnen viele Geschenke gemacht haben müssen, außerordentlich furchtsam waren; nur nach großen Schwierigkeiten gelang es uns, Verbindungen mit ihnen anzuknüpfen; zahlreiche Geschenke waren erforderlich, um sie nach und nach vertraulich zu machen; endlich kamen sie ohne Bedenken an Bord. Es scheint, daß die Alten das Andenken an das Gefecht zwischen ihren Vätern und den gestrandeten Weißen bewahret haben, und daß sie, da der Verlust ihrer Seits sehr groß gewesen, eine außerordentliche Furcht vor den Weißen haben, die sich ihrer Insel nähern. Die Bewohner von Wanicolo sind kraushaarige Neger, von einer verächtlichen und erbärmlichen Race (race chétive et miserable), mehr furchtsam als kriegerisch, ein einziger unter ihnen, im Dorfe Ignama, schien einen Pfeil auf unsere Leute abschießen zu wollen, allein die andern verhinderten ihn daran und entwaffneten ihn. Ich machte einige Versuche, einen Anker oder eine Kanone aus dem Wasser zu heben, allein das Meer war hohlgehend und gestattete es nicht. Die Jahreszeit war nicht günstig, wir hatten beständig ein sehr ungleiches Wetter, mit Böen, heftigen Fallwinden, Regen und Windstillen. Nachdem wir alle nur möglichen Nachforschungen gemacht hatten, um die der Aufmerksamkeit werthen Gegenstände, die sich noch auf der Insel befinden konnten, zu sammeln; nachdem wir alle Erkundigungen eingezogen, in so weit es die Schwierigkeit, sich verständlich zu machen, gestattete, und die hydrographische Aufnahme der Insel vollendet war, verließ ich dieselbe, um Touboua zu besuchen, das im Angesicht von Wonicolo liegt. Bevor wir indessen diese letztere verließen, mußten wir die Sonderbarkeit bemerken, die den Admiral d'Entrecasteaux veranlaßte, vor dieser Insel vorbeizufahren und ihr den Namen seines Schiffs beizulegen, ohne sie zu besuchen, während er daselbst den Gegenstand aller seiner Wünsche gefunden und vielleicht etwas Bestimmteres über die Umstände, welche den Schiffbruch begleiteten, ausgemittelt hätte. C'a été une fatalité bien malheu-

reuse qui fit ainsi manquer une découverte venue trop tard pour qu'on n'en ait pas perdu d'importans détails. *)

Die Insel Toubou a, die aus Edgecumbe und Ourry der Karte von d'Entrecasteaux besteht, ist etwas kleiner als Wanicolo. Sie ist, wie diese, von einem Riffe, das zwei Milles vom Lande absteht, fast ganz umgeben; nur ein Raum von etwa drei Milles ist davon frei; aber obschon in dieser Gegend einige schöne Buchten sind, so giebt es doch keinen Ankerplatz, da der Grund auf halber Kabeltau-Weite vom Lande, über funfzig Brassen tief ist. Die Insel ist viel besser bevölkert als Wanicolo; wir haben daselbst zahlreiche Dörfer bemerkt, von denen einige sehr groß sind, besonders das Hauptdorf, das, wie die Insel, den Namen Toubou a trägt. Die Bewohner sind nicht wild und furchtsam wie die Bewohner von Wanicolo; sie kamen uns freudig entgegen, indem sie mit ihren Pirogues über das Riff oder durch irgend eine Oeffnung desselben setzten. Wir knüpften freundschaftliche Verbindungen mit ihnen an und tauschten von ihnen Bogen, Pfeile und Zierrathen von Muscheln oder Schuppen u. s. w. ein. Wir verlangten frische Kokosnüsse von ihnen, um ihre Milch zu trinken, und eifrig liefen sie davon, um deren in großer Menge herbei zu bringen. Ich segelte um die ganze Insel herum, ihre Aufnahme zu vollenden und steuerte dann nach Andani oder Santa-Cruz, **) um unsere Beobachtungen an die Position dieser Insel zu knüpfen, die von Hrn. de Rossel so genau bestimmt ist. Admiral d'Entrecasteaux hatte die Eingebornen dieser Insel sehr feindselig gefunden und Admiral Krusenstern bezeichnet sie als die bösesten der ganzen Südsee. Wir dagegen haben gefunden, daß sie diese Vorwürfe nicht mehr verdienen; sie kamen uns geschäftig entgegen, mit verschiedenen Lebensmitteln in ihren Piroguen, deren bald dreißig um unser Schiff versammelt waren; fast alle kamen singend, und mit einem groben Instrumente sich begleitend, an unser Bord. Einige hatten mit ihren Neger-Gesichtern, die mit Kalk weiß gepudert waren, ein bizarres Ansehen. Einen ganzen Tag waren wir mit ihnen zusammen, ohne daß sich eine Streitigkeit erhob. Sie traten uns gern alles ab, was sie hatten und gingen sogar so weit, uns ihre Piroguen anzubieten; allein die Nützlichkeit der Gegenstände, die wir ihnen anboten, war ihnen fast ganz unbekannt; Aexte und Beile allein wurden von ih-

*) Eine ähnliche Bemerkung haben schon Admiral von Krusenstern (Hertha XIII. geogr. Zeit p. 11.) und Kapitain d'Urville (Krit. Wegw. I. p. 200.) gemacht.

**) Dem Kapt. d'Urville zufolge ist der einheimische Name von Santa-Cruz. — Nitendi.

geschickt; aus Messern, Tüchern und andern Kleidungsstücken machten sie sich wenig, während sie eine große Gier für Flaschen und Phiolen u. s. w. äußerten.

Wir schieden als gute Freunde; ich segelte nach den Inseln Swallow, die ich an demselben Tage, drei Stunden nach unserer Abfahrt von Andani, oder Santa-Cruz, erblickte. Mit mehreren dieser Swallow Inseln des Carteret knüpfte ich Verbindungen an. Einige Häuptlinge die an Bord kamen, ohne sich lange darum bitten zu lassen gaben mir die Namen dieser Inseln, neun an der Zahl, an; sie sind sehr niedrig, sehr bewaldet und gut bevölkert, haben einige nicht mehr als eine Meile im Umfang haben. Ich wollte durch diese Inseln durch, allein ich mußte sehr große Umwege nehmen, weil mehrere Bänke und Riffe die Schifffahrt in der That äußerst gefahrvoll machen. Als ich aus diesem Labyrinth heraus war, setzte ich den Kurs gegen N. um die Karolinen zu sehen und über Guam nach Manila zu segeln. Ich schnitt die Karolinen, ohne eine einzige derselben zu sehen, obschon mein Kurs ganz über die Position ging, welche man verschiedenen Inseln dieses Archipels anweis't.

In Guam angekommen entschloß sich der Kapitain Legoarant, statt Manila zu berühren, direkt über die Molukken nach Bourbon zu gehen. Den 22. Juli segelte er von Guam ab; schnitt die Karolinen zum zweiten Male, wo er nur eine einzige Insel sah, die auf keiner Karte angegeben ist, und betrat am 10. August die Gewässer des großen asiatischen Archipelagus zwischen den Inseln Java und Asia von Horsburgh. Der Schluß des Briefes enthält nichts, was der speziellen Mittheilung werth wäre. Den 13. Oktb. 1825 kam die Baionnaise auf der Rhede von Bourbon an. Nach einigen Ausbesserungen, die auf Ile de France gemacht wurden, steuerte sie nach Sainte-Marie auf Madagaskar, dem Vorgebirge der guten Hoffnung, St. Helena und Ascension. Den 9. Februar 1826 ging die Korvette von der zuletzt genannten Insel wieder unter Segel, passirte die Straße von Gibraltar den 12. März und lief am 19. desselben Monats, nach einer Reise um die Welt, die 2 Jahre 3 Monate und 5 Tage gedauert hatte, in dem Hafen von Toulon die Anker aus. Der Kapt. Legoarant hat die von ihm aufgenommene Karte von den Inseln Fanning, Rotumah, Tucopia, Tanna und Swallow dem Marine-Ministerium überreicht).

Länder- und Völkerkunde.

Ueber den moralischen und bürgerlichen Zustand i Birma.

1. *Journal of an Embassy from the Governor-General India to the Court of Ava, in the Year* 1827. By J Crawfurd, Esq., F. R. S., F. G. S., etc., late Em London 1829.
2. *Article II. in the Quarterly Review, No. LXX* Published in July 1829. — p. p. 27 — 53.
3. *The Burman Empire,* as it is described by Colonel Fran lin. — From the Calcutta Government Gazette in Asiatic Journal, July 1825.

Das Buch No. 1. ist der zweite stattliche Quartant, mit welc Hr. Crawfurd seit seiner Rückkehr von verschiedenen Missionen Oriente den lesenden Theil des Publikums beschenkt hat. Den richt über seine Sendung nach Siam und Cochin-China haben zu seiner Zeit in der Hertha angezeigt (XII. Bd. S. 482 ff.); faßten uns bei der Anzeige kurz, weil seines Begleiters auf di Mission, Dr. Finlayson's, Bericht ausführlich extrahirt worden w das neue Werk aber muß unsere Aufmerksamkeit mehr in Anspr nehmen. Seit dem Besuch des Colonel Symes, der im Jahre 1 in Ava war, haben wir keine so vollständige Schilderung von moralischen und politischen Zustande des birma'schen Reichs (B man Empire) erhalten, als die von Hrn. Crawfurd, obwohl einzelnen Fragmente, die, — in Folge des letzten Krieges der o dischen Kompagnie mit diesem mächtigen Reiche auf der indo-ch sischen Halbinsel, — von Theilnehmern an diesem Feldzuge in calcuttaer Regierungs-Zeitung mitgetheilt wurden, nicht wenig b beigetragen haben, ein helleres Licht über die Ortskunde dirses n tigsten Theils von Hinterindien zu verbreiten. Des Colonel Sy Bericht hat eine sehr günstige Aufnahme gefunden, allein er wie Hr. Crawfurd bemerkt, „den Fehler, daß er eine übertrieb Meinung von der Kraft und den Hülfsquellen des Birma-Rei aufstellt. Colonel Symes," fügt er hinzu, „beschreibt die Birm als ein ziviliſirtes, fortschreitendes, zahlreiches und kriegerisches V ein Gemälde, das die Neuern bestreiten; und eine genaue Prüf seines Karakters, die wir durch die Resultate dieses Streites a stellen Gelegenheit nahmen, ist in der That weit davon entf jenes Gemälde zu bestätigen."

Unser Verfasser, der als Civil-Commissarius des Generalgouverneurs von Bengalen in Rangun stand, erhielt von der indischen Regierung Instructionen zu einer Botschaft nach Ava, um in Folge eines Artikels im Friedenstraktat von Yandabo, einen Handelsvertrag zu negociiren. Das Dampfboot Diana, von hundertdreißig Tonnen Last, ward für diese Mission ausgerüstet, die, außer dem Botschafter, aus drei Lieutenants, einem Medizinal-Offizier, Dr. Wallich, dem Direktor des botanischen Gartens zu Calcutta und Dr. Judson, dem amerikanischen Missionär, bestand, der als Translateur und Dollmetscher mitging. Fünf birma'sche Bootfahrzeuge führten das Gefolge, die Bagage und die Geschenke, so wie achtundzwanzig Mann Grenadiere vom 87. Regiment und funfzehn Mann Sepoy-Grenadiere auf.

Hr. Crawfurd bemerkt, daß bis zu einer Entfernung von hundert und zwanzig Meilen von der See, an den Ufern des Irawadi wenig oder gar keine Spur von kommerzieller oder landwirthschaftlicher Industrie sich zeigte; der Dörfer waren wenige, und diese selbst klein; dennoch schien das Land die Vortheile eines fruchtbaren Bodens, eines günstigen Klimas und die Mittel einer leichten Verbindung zu besitzen, so daß jene Wüsteneien der schlechten Beschaffenheit der Regierung zugeschrieben werden müssen, die noch schlechter ist, sagt Hr. Crawfurd, als die Regierung von Siam und Cambodja, wo an den Ufern der Ströme eine reiche Kultur zehn Meilen oberhalb ihrer Mündung beginnt. Der Wasserstand des Irawadi war niedrig. Bei Prome, das ungefähr dreihundert engl. Meilen unterhalb Ava liegt, wurden einige Spuren von der Verbesserung im Zustande des Landes sichtbar. Mehrere neue Häuser waren theils gebaut, theils im Bau begriffen; die Volkszahl dieser Stadt soll sich auf zehntausend Seelen belaufen; das ganze Stromufer war mit kleinen Handelsfahrzeugen eingefaßt, und größere Landflächen, als man bisher gesehen hatte, standen unter Reiskultur. Weiterhin gegen die Hauptstadt wurde der Landbau ausgedehnter; die vornehmsten Produkte waren Indigo, Sesam, indischer Hanf (crotollaria juncea) und Reis.

In Mellun schien die Zahl der Tempel die der Wohnhäuser zu übersteigen, was in den birma'schen Städten und Dörfern nicht gewöhnlich ist. Die Tempel sind so prächtig, als Vergoldung nur machen kann; und die Häuser so erbärmlich, als man sie sich von den gebrechlichen Materialien, aus denen sie erbaut sind: Bambus, Palmblättern und Gras, wohl denken kann. Der stets unersättliche Reichthum eines Birmaers wird sehr allgemein auf luxuriösen Tempelbau verwendet. Religiöses Verdienst waltet in der That

hauptsächlich bei dem Bau dieser ungeheueren, kostbaren und prä
tigen Gebäude vor; niemals wird daran gedacht, einen alten, o
haufälligen Tempel wieder herzustellen. Die Folge davon ist, d
man im ganzen Lande halbvollendete Bauten von ungeheuerer Gr
findet, deren Gründer starben, bevor der Bau vollendet werden kon
In den meisten Ländern der Erde wird das Gedeihen eines O
durch den Wohlstand und den Luxus seiner Bewohner angezei
hier aber scheint der Reichthum des Volks nur allein nach der Z
zahl, Größe und Pracht der Tempel und Klöster beurtheilt zu w
den, etwa wie in der europäischen Welt zur Zeit des Mittelalter

Bei Renan-K'hyaung, was, wie wir erfahren, wört
„wohlriechender Wasserbach" bedeutet, sind die berühmten Berg
Quellen, welche das ganze Birma-Reich mit Oel versorgen, d
theils zur Erleuchtung, theils zum Beschmieren des Bauholzes die
um es gegen den Insektenfraß, und insbesondere gegen die weiß
Ameisen zu schützen. Der Verbrauch zum Brennen soll allgem
sein, bis daß der Preis dieses Oels dem des Sesamöls, der einzig
andern Art, die für Lampen angewendet wird, gleich kömmt. D
Brunnen, die einen Raum von etwa sechszehn engl. Quadratmei
einnehmen, wechseln der Tiefe nach von 200′ bis 250′; der Sch
bildet ein Quadrat von 4′ Seite; gebildet wird er dadurch, daß m
ein hölzernes Gerüste herabsinken läßt. Das Oel hat, wenn es h
auf kömmt, eine Temperatur von 90° F. (25°,8 R.). Es wird
eine große Cisterne geleitet, in deren Boden kleine Löcher sind, d
die wässrigen Theile abzuleiten, und um das Oel zu verdicken. Da
wird es in große irdene Krüge gegossen und auf plumpen, v
Ochsen gezogenen, Karren an die Ufer des Stromes gefahr
auf dem es zu Wasser nach allen Gegenden des Landes verfü
wird. Hr. Crawfurd hat sich bemüht die Volksmenge des L
des, nach der Quantität des zur Erleuchtung verbrauchten O
abzuschätzen. Aus der Zahl und Ladung der Boote, die zu d
sem Handel gebraucht werden, und aus der Anzahl der Reis
die sie im Laufe eines Jahres muthmaßlich zurücklegen, schätzt
die Ausfuhr von den Quellen zu einem Betrage von 17,568,0
Vis; ein Vis zu 26⅔ Pfund. Dreißig Vis rechnet man
durchschnittlichen Jahresverbrauch für eine Familie von 5⅓ G
dern; und ungefähr zwei Drittheile des Oels glaubt man z
Brennen annehmen zu können. Diese Data geben, unter V
aussetzung ihrer Richtigkeit, eine Volksmenge von 2,147,100 S
len. Nach einer andern Rechnung, die sich auf die wirkli
Produktion der Quellen stützt, findet unser Verf. die Zahl d
Consumenten des Brenn-Erdöls, zu 2,066,721. Nun aber sch

Lt. Cox, den ganzen jährlichen Ertrag dieser Brunnen auf ...,000 Vis, was nach denselben Calkulsgründen, eine Popula... von 6,959,331 Seelen geben würde. Schwer ist es Hrn Crawfurd zu verstehen, wenn er sich, indem er auf diese Schätzung anspielt, folgender Maßen ausdrückt was aber eben so unhaltbar sein dürfte, als sein eigener Schluß: „This, sagt er, is a much higher estimate than any rough data afford, but even this, it will be observed, gives but a very *low* estimate for the *probable* population of the empire." — (S. 37.) Diese Bemerkung ist um so unbegreiflicher, als Hr. Crawfurd weiterhin (S. 464, 465 u. 466) die Population nach einer Rechung zu 4,416,000, nach einer zweiten zu 2,414,000 und nach einer dritten zu 3,500,000 Seelen angiebt und mit der Bemerkung schließt: „Upon a consideration of the imperfect statements now offered, I am disposed not to rate the population of the Burman Empire *lower than four millions*, or about twenty-two inhabitants to the square mile." — Colonel Symes schätzte die Einwohnerzahl des birma'schen Reiches auf 14,400,000; so daß wir in der geringen Verlegenheit sind zwischen 2 Millionen und 14½ Millionen zu wählen.

Nicht weit von diesem öden, wüsten Ort entdeckte man in einer Menge Gegenstände die vorzugsweise den Geognosten interessiren. Sie bestanden in Massen versteinerten Holzes, mehr oder weniger von Eisentheilchen durchdrungen; und zahlreiche Specimens von Knochen, von verschiedenen Thieren, die nicht mehr im Lande sind. Von diesen sammelte Hr. Crawfurd so viele Stücke, daß zwei große Kisten davon angefüllt werden konnten. Professor Buckland hat davon eine interessante Uebersicht, in den Transactionen der geologischen Societät, gegeben. Sie scheinen hauptsächlich aus Knochen und Zähnen von Rhinoceros, Hippopotamus, Elephant, Tapir und Eber zu bestehen; aus Knochen verschiedener Species von Wiederkauern, die Ochsen, Antilopen ꝛc. ähnlich sind; ferner des Gavial (lacerta gangetica) und Alligators und der Species von den zwei Genus der Süßwasser-Schildkröten, nämlich trionex und emys. Professor Buckland bemerkt, daß das Vorkommen von solchen Reptilen, in denselben Ablagerungen mit Säugthier-Mammalien, seines Wissens noch nicht in dem Diluvium von Europa, Amerika oder Nordasia beobachtet worden, und er hält der Bemerkung werth, daß der Gavial und mehrere der, von Hrn. Crawfurd gefundenen pachydermata gegenwärtig nicht mehr im Birmalande leben; denn der Gavial ist ausschließlich auf den Ganges und dessen Zuflüsse beschränkt und das Flußpferd lebt

können, bei der Unbedeutenheit der Gewerbe, mit rühmlicher Au
nahme von Genf, Neufchatel, Basel ꝛc.; bei dem fast auf Null r
ducirten Binnenhandel, dessen zahlreiche Hindernisse der Verf. fr
müthig genug aufzählt, und bei der Unzulänglichkeit der Nachrichte
die uns dargeboten werden. Das innere Leben eines Staates kan
nur nach streng wahren Zahlenwerthen richtig erkannt und beurthe
werden; diese Zahlenwerthe bilden das Grundelement der Statisti
allein sie gehen unserm Verf. gänzlich ab. Bei den Hinderniss
des innern Handels erfahren wir denn auch endlich, — wie zufälli
daß die Schweizer zum Theil katholische, zum Theil reformir
Christen sind.

„Die Erinnerung an den schweren Schaden jeglicher Art, welch
der Schweiz aus der Religionswuth der Katholiken und Reformirte
erwachsen ist, gehört der Geschichte an. Die alte schöne Einigung de
Schweizer nahm im 17. und 18. Jahrhundert ab, und es zeigte sich da
traurige Schauspiel, daß die einen sich an eine fremde Macht anschlosse
die andern an eine andere, alle an Höfe, welche, indem sie den einen ode
den andern Religionsglauben begünstigten, in demselben die Zwietrach
nährten und Schwäche in den Räthen und in der Nation erzeugten
Bürgerkriege, lange und mit Erbitterung geführte Kriege waren di
Folge. Aus Solchem ersieht man leicht, daß der manchen Gegenden de
Schweiz aus der entstandenen Religionsverschiedenheit verursachte Scha
den nicht zu berechnen gewesen sei. Viele Landschaften, welche vorher in
beständigen, allen verkehrenden Theilen vortheilhafter, gegenseitiger Ver
bindung waren, sah man plötzlich jedes Verhältniß abbrechen, und mi
großer Beschwerlichkeit und Schaden solches anderswo anzuknüpfen suchen.
Endlich trat jedoch Vernünftigkeit an die Stelle der Leidenschaft, und es
wurden Uebereinkommen getroffen, welche die alten Bündnisse wieder in
Kraft riefen. Allein im Herzen einer großen Zahl Katholiken und Re
formirten erlosch damit der Groll nicht. Es wurde dadurch der Reli
gionswuth nicht benommen, die Protestanten zur Beleidigung der Katho
liken anzureizen, und nicht weniger in diesen Haß und Mißtrauen gegen
jene zu nähren. . . . Es machte jedoch eine weise Religionsduldung in
der Schweiz große Fortschritte, und diese wurden unglaublich fruchtbar
an guten Folgen für die Sitten, die Eintracht, den Verkehr, kurz für
Alles, was die Wohlfahrt der Katholiken und der Reformirten be
trifft." — S. 162. 163.

In dem Kapitel von dem Außenhandel, der, was Transit und
Spedition betrifft, in der Schweiz, als Land der Passage zwischen
Südfrankreich, Italien und Deutschland, von größerer Bedeutung
ist, als der Binnenhandel, spricht der Verf. auch, — gleichsam wie
von einem Handelsartikel, — von der Sitte der Schweizer, zu Tau
senden in fremde Kriegsdienste zu treten. Im achten Buche (S. 404)

Diese Begriffe von Würde fand man bei mehreren Gelegen-
heiten als außerordentlich unbequem. Man hatte von Rangun aus
einen abgeschickt, um das Haus des Dr. Price, eines amerikanischen
Missionairs, zum Empfange des Gesandten einzurichten, allein die
Minister wollten es nicht gestatten, daß er es bewohne, „weil es
besser war als des Königs Barke, wenn diese auf dem Flusse liegt,
und bei einem solchen Schauspiele nicht des Königs Würde ge-
nug wäre." Noch mehr, die birmanischen Handelsleute wollten das Haus
des Fremden nicht betreten, um den Konferenzen beizuwohnen,
weil keine vornehme Person das Haus eines geringern, oder selbst
einer Person gleichen Ranges betreten müsse; denn so würden sie
eine Schmälerung ihrer Würde, oder eine außerordentliche Herab-
lassung zu erkennen gegeben haben, die diese Herren sehr wenig ge-
neigt waren, gegen die bengalische Gesandtschaft zu zeigen. In der
That, sie stunden nicht, dem Ambassadeur von vorn herein zu ver-
stehen zu geben, daß sie den General-Gouverneur von Bengalen
als einen Provinzial-Beamten betrachteten, und daß seine Ge-
sandtschaft nicht diejenige Aufmerksamkeit und Achtung erwarten
könne, welche einer Gesandtschaft des Königs von England gezollt
werden würde.

„Diese halbzivilisirten Nationen, sagt Hr. Crawfurd, fühlen, trotz
aller Kenntniß von der Macht unsers Reiches im Oriente, den äußersten
Neid, es auf einen höhern Rang, als den eines bloßen Vizekönig-
reichs zu stellen. Während der Unterhandlungen, welche unter den brit-
tischen Kanonen in Yandabo Statt fanden, nur vierzig (engl.) Meilen von
der Hauptstadt und als die Regierung von Ava bis auf den äußersten
Grad gedemüthigt war, machten die birmanischen Kommissarien, indem sie
sich stellten, als vergäßen sie, daß sie mit der indischen Regierung unter-
handelten, Schwierigkeiten über die Ernennung von Residenten (einer Be-
dingung des Friedens), indem sie die große Entfernung zwischen England
und diesem Lande anführten! Es war nothwendig, sie in einer nicht miß-
zuverstehenden Sprache daran zu erinnern, daß Calcutta, und nicht London,
der Sitz sei, wo der birmanische Gesandte residiren werde." S. 13.

Wir wollen uns nicht dabei aufhalten, eine Beschreibung von
Ava zu geben. Von den Tempeln dieser Stadt wissen wir genug
durch Colonel Symes, und die Lehmhütten und Bambuhäuser sind
einer Beschreibung nicht werth. Der Gebrauch ist gewöhnlich, daß
jeder neuer Herrscher die alte Hauptstadt verläßt, und bei seiner Thron-
besteigung eine neue erbaut; demgemäß ist Amarapura von dem ge-
genwärtigen Könige verlassen, und Ava, die vormalige Hauptstadt
des Reiches, wieder hergestellt worden. Die Ausgaben und Nach-
theile, die aus solchem Verfahren für die Einwohner entstehen, wer-
den dabei niemals berücksichtigt.

und Verwandschaften mit dem Niederdeutsch, am meis
dem Sprachstamme der ober- und süddeutschen Mundar
440,000 Menschen die französische Sprache, die man aber i
Ausnahme Genf's, Lausanne's und einiger anderer O
ein Kauderwelsch (patois) und nicht französische Spra
nennen kann, mit 15 oder 16 Mundarten.
116,000 Menschen die italisch e (italiänische) Sprache, in z
Hauptmundarten; die des südlichsten Theils von Te
schließt sich an die lombardische Mundart; die der and
Gegenden und Bünden's theils an die lombardische, the
aus Roman'sche.
35,000 Menschen die rhätische oder roman'sche Sprac
„deren Entstehung, sagt Stalder, so alt ist, wenn ni
älter, als selbst die weltberühmte Roma, von welcher
das treffende Beiwort die roman'sche ererbt hat." Zu
Hauptmundarten, die oberländer, im Lande der d
Rheiniquellen, und die engadiner, beide mit Unterarte
Die auffallendste Unterart ist das sogenannte Ladin i
Engadin.

Unter den Anstalten, die geistige Kultur des Volks zu förder
zählt unser Verf. die Zeitschriften oben an. Vierzig derselben füh
er ihrem Titel nach auf, und eine Zeitschrift kömmt auf 80,000 Ei
wohner, in den Staaten des österreichischen Kaisers eine auf 400,00
Seelen. — Die Schilderung des Erziehungswesens, das zum gr
ßen Theil hier seine Stelle finden sollte, muß im siebenten Buch
aufgesucht werden; hier giebt sich wiederum die schädliche Zersplitt
rung des statistischen Stoffs zu erkennen. Die religiös-sittliche Kul
tur, deren Bestandtheile so innig verwandt sind, daß sie nicht woh
getrennt gedacht werden können, sind getrennt, und der sittliche Ka
rakter des Volks mit seinem bürgerlichen vermengt. Eben keine gün
stige Ansicht erhalten wir von der geistigen und religiösen Bildung
des (katholischen) Schweizer-Volks, wenn wir lesen:

„Noch glauben in der Schweiz die Schwächsten und Unwissendsten,
daß es verborgene von Geistern gehütete Schätze gebe, daß manch
Krankheiten des Viehs und sogar der Menschen, vornämlich der Kinder,
von Hexen herrühren, daß man den Hagel Hexenmeistern verdanke,
Wenn Schwärme Heuschrecken oder andere Insekten die Felder verheeren
oder den Garten zu Grunde richten, so muß zum Priester Zuflucht ge-
nommen werden, damit er die bösen Geister austreibe. Wenn Gewitter
am Himmel stehen, so läuft man über Hals und Kopf die Glocken zu
läuten, und man hält gewisse Glocken für wirksamer als andere zur Ver-
treibung der Gewitter, der Hagel fabrizirenden Hexenmeister und zur

[illegible], und sie, unbewußt ihrer höheren Bestimmung, keinen andern [illegible] vor den Thieren hatten, als die Bildung. Die Entwicke[illegible] des Geistes und Verstandes war das erste Verbrechen, das der [illegible]nsch beging; durch dieses Verbrechen, — wenn es ein solches ge[illegible]nnt werden darf, — lernte der Mensch seine Bestimmung kennen. [illegible]nnoch aber lebten die Menschen lange ohne die Idee einer Ver[illegible]ndung, obschon diese, — jedoch den Menschen unbewußt, — in den [illegible]milien-Verbindungen schon Statt fand. Aus dieser ungewissen [illegible]rbindung ging nach und nach eine bewußte hervor; durch das [illegible]sammentreten mehrerer Familien entstanden Stämme, und durch [illegible] Zusammentreten mehrerer Stämme entstanden Staaten. Das [illegible] also die Entstehung eines Staates; sein Begriff liegt in den [illegible] Haupterscheinungen, nämlich: daß es Land und daß es Leute giebt, [illegible]nd dies führt auf die Feststellung des Begriffs der Statistik. Sehr [illegible]tig definirt Liechtenstern die Statistik durch die General-Idee von [illegible] Natur und dem Wesen wirklicher Staaten auf gegebenen Erd[illegible]men, ihrer Bedingnisse und der Mittel ihrer Realisation. Das [illegible]nde Princip der Statistik ist eine Kunde von dem Zustande eines [illegible]aats, nach allen seinen Verhältnissen, die zur Erreichung und Be[illegible]rung der zwei Hauptbedingungen eines Staats: Recht und [illegible]lfahrt, vorhanden sind, und zwar diese Kunde von dem Leben [illegible]es Staats aus dem Gesichtspunkte der Gegenwart aufgefaßt. [illegible]ses leitende Princip der Statistik hat die große Mehrzahl der [illegible]tischen Schriftsteller verkannt; aber in diese Mehrzahl gehöret [illegible]t unser Verfasser, denn er hat in diesem, am Abend seines Le[illegible]s gleichsam als Schwanengesang geschriebenen, Buche die „staats[illegible]schaftliche Tendenz" vorzugsweise im Auge gehabt, wenn er sagt:

„Denn ich bin fest überzeugt, daß das Studium der Staatswirth[illegible] und Staatslehre, mit der Statistik Hand in Hand gehen müsse, [illegible] beide den Staat zum Gegenstande ihrer Betrachtung haben: Erstere [illegible]lich theoretisch und a priori, letztere praktisch und a posteriori." — [illegible]ter Theil. S. XI.

Jede irdische Organisation läßt sich nach zwei Seiten auffassen, [illegible] ihrem innern und nach ihrem äußern Leben, obschon beide in [illegible]m Zusammenhange eben das Wesen der Organisation und die [illegible]nbare Ankündigung derselben vermitteln, — also auch die höchste [illegible] irdischen Organisationen, der Staat. Die Statistik hat mithin [illegible] Aufgabe das innere und das äußere Leben eines Staats im Lichte [illegible] Gegenwart darzustellen, und ist demnach so ziemlich gleichbedeu[illegible]d mit dem, was bisher unter politischer Geographie verstanden [illegible]rden ist, ohne daß diese die Idee der Statistik vollständig ver[illegible]irklichte. — Der Staat besteht aus Land und Leuten, — welch'

großes Feld öffnet sich da der Betrachtung dar! Wie vielerlei G
ten lassen sich an dem Lande allein auffassen, wie vielerlei an d
Leuten, wie vielerlei an ihrer Wechselwirkung! Daher muß ei
Masse von Thatsachen aus andern wissenschaftlichen Disciplinen üb
nömisirt werden, nämlich aus der Erdkunde, deren Elemente
des als bekannt vorauszusetzen sind. Das Leben eines Staates, o
vielmehr das Dasein selbst des Staates beruhet, wie wir gesel
haben, auf Vorhandensein von Land und Leuten. Diese beid
ersten Bedingungen zur Verwirklichung des Staatslebens mach
dasjenige aus, was wir die Grundmacht des Staats nenn
Dieses am Lande und am Volke Gegebene, — also auch am Sta
Gegebene, — ist es, was als ein Vorhandenes erforscht sein m
ehe vom einem Gewordenen und Werdenden, d. h. von dem inn
und äußern Leben des Staates die Rede sein kann. Das Inne
Leben des Staates kündigt sich erstens — durch die Kultur o
Bildung des Volkes, welches zu einem Staatsvereine zusammen
treten ist, so wie zweitens, — durch die Organisation an, welche
Staat genommen hat, um der erreichten Stufe der Bildung
Volkes das Gleichgewicht zu halten. Die Darstellung des äußer
Lebens eines Staats beschäftigt sich mit der Bestimmung
Einflusses, den das innere Leben auf jeden einzelnen und die G
sammtheit sämmtlicher Staaten des Staatensystems, zu dem er
hört, ausübt, — so wie auch mit der Rückwirkung, welche das
gere politische Leben auf das innere Leben des Staates hervorbringt.
Hieraus geht hervor, daß die Statistik, wenn sie ihren Zweck v
ständig erreichen, oder sich, wenn wir uns so ausdrücken dürfen,
einer Physiologie der Staaten erheben soll, durchaus von dem staa
wirthschaftlichen Gesichtspunkte betrachtet werden müsse, — und d
hat, wie schon aus dem Obigen erhellet, Crome gethan. Dadu
unterscheidet sich Crome's Werk gegen alle übrigen der bekannt
statistischen Schriften über Deutschland, welche die physikallsch
geographischen und historischen Grundelemente der Wissenschaft n
stens für diese selbst ausgegeben haben. Aber jene drei Hauptn
mente dieser Wissenschaft zeigen auch, daß ihre Bearbeitung nur
Werk eines Staatsmannes selbst sein könne, denn außer der n
senschaftlichen Kenntniß ist auch vorzugsweise eine praktische Einsi
in die Verhältnisse des Staates von Nöthen, und diese kann n
aus Erfahrung und Gelegenheit hervorgehen. Daß die Hülfsmit
die dem im öffentlichen Staatsdienste wirkenden Statistiker zu G
bote stehen, unserm Verfasser mangelten, sehen wir daran, daß
so gründlich und vollständig er uns auch das innere Leben der d
schen Bundesstaaten schildert, das äußere Leben derselben mit St

wigen übergeht. Eine andere Rücksicht ist die des Zeitmoments. Da jeder Staat in seiner Organisation nicht festgestellt sein darf, sondern als ein lebendiger, sich fortbildender, nach innen und außen fortschreitender Körper da steht, so kann eine Schilderung von seinem Zustande nur in dem gegebenen Zeitmoment der Gegenwart Statt finden; darum hat man auch, nicht mit Unrecht, die Statistik eine stillstehende Geschichte und die Geschichte eine fortschreitende Statistik genannt. Diese Rücksicht hat das Crome'sche Werk verfehlt, indem ein Zeitraum von acht Jahren zwischen dem Erscheinen des ersten und dem des letzten Bandes liegt; so daß man sagen kann, es sei ein historisches und statistisches Werk zu gleicher Zeit, denn die ersten Theile gehören bereits durchaus der Historie an, während der letzte Theil füglicher Weise noch der Statistik zugezählt werden kann. Ein Buch, das uns den derzeitigen Zustand eines Staats oder eines Staatenbundes vor die Augen führen will, muß den Augenblick der Gegenwart festhalten, wenn es nicht dem Kreise der Geschichte anheim fallen will. Die Kritik kümmert's nicht, auf die Umstände Rücksicht zu nehmen, welche die Herausgabe verzögert haben, obwohl sie in dem vorliegenden Falle mit Rücksicht auf das hohe Alter des Verfassers, nachsichtig sein will und auch kann. Der Verfasser sagt:

„Ich habe Alles, was sich auf landständische Verfassung bezieht, mit großer Vorliebe umständlich dargestellt, und Alles, was auf gesetzliche Freiheit, auf die Entwickelung menschlicher Fähigkeiten und auf die freie uneingeschränkte Anwendung abzweckt, einleuchtend darzustellen und dringend zu empfehlen gesucht, denn ich bin der festen Ueberzeugung, daß jeder Mensch, welcher rechtlich handelt, vollen Anspruch hat auf den freien Gebrauch seiner Kräfte, d. h. sowohl auf die Entwickelung und Anwendung derselben, als auch auf den daraus resultirenden Lebensgenuß." — Theil I. S. XII.

Dieser Anspruch ist von dem Naturrechte geheiligt, insbesondere von dem Recht auf äußere Freiheit; denn diese besteht in der unbeschränkten Selbstständigkeit und Unabhängigkeit des freien Wirkungskreises jedes Individuums. Unser Verf. fährt fort:

„Diesen freien Gebrauch des persönlichen und des Sacheigenthums den Staatsbürgern zu verkümmern und zu beschränken . . . dies ist eine wahre Ungerechtigkeit gegen die Menschheit, sei sie nun durch Feudalwesen historisch begründet, oder durch irgend einen anderen bösen Dämon (?!) des politischen oder hierarchischen Despotismus früher oder später entstanden. Dies Unrecht und Unwesen aus unserm deutschen Vaterlande durch Vernunftgründe und eindringende Vorstellungen möglichst mit verbannen zu helfen, — dies habe ich mir als Schriftsteller nun seit 38 Jah-

Industrie einwirke, sehen wir aus den Berichten der eben beend
den Herbstmesse zu Offenbach. Man hatte in Hessen die Besorgn
es dürften die preußischen Baumwollenfabrikanten, welche wie
fuhler, ähnliche Erzeugnisse mit den oberhessischen liefern, diese
Folge der Zollvereinbarung mit Preußen allzu großen Abbruch th
und ihre Industrie überflügeln. Aber es hat diese seit jener Z
einen noch stärkern Aufschwung genommen, denn in Oberhess
namentlich in Lauterbach, Alsfeld, Laubach ꝛc. fängt man seitd
an, sich auf die Fabrikation halbseidner Zeuge und besserer Gatt
gen baumwollener Stoffe zu legen. — Hier tritt also für den preu
ßischen Fabrikanten ein neuer Konkurrent auf, der um so mehr
beachtet ist, als die nothwendigen Lebensbedürfnisse in Oberhes
wohlfeiler sind, als zu Elberfeld und überhaupt am preußisch
Niederrhein, mithin den hessischen Fabrikanten eine Hauptbedingu
gegeben ist, hinsichtlich der Preise die Konkurrenz mit unsern
rühmten Fabrikstädten glücklich zu bestehen. Neue Anstrengung
müssen also von den preußischen Fabrikanten in diesem Zweige
Gewerbfleißes gemacht werden, und so sehen wir also abermals
stätigt, daß unbeschränkte Freiheit in der Gewerbs- und Hande
thätigkeit eines Volkes ein glänzendes Mittel ist zur Vervollkom
nung seiner sinnlichen, technischen und intellektuellen ꝛc. Kultur.

Für die Schilderung der physischen und technischen Kultur
preußischen Staate erhalten wir in der Schrift des Hrn. G
Raths Ferber die trefflichsten Anhaltepunkte; ein helles Licht g
dem Statistiker auf zur Beleuchtung des innern Staatslebens
preußischen Volks, ein Licht das wir, durch einige Auszüge a
dem Werke, innerhalb unsers Wirkungskreises weiter auszubrei
für Pflicht halten; theils, um die Aufmerksamkeit auf das Bu
das unschätzbare, selbst zu lenken; theils um an dieser Bearbeitu
eines einzelnen Zweiges der Statistik zu zeigen, wie diese Wiss
schaft behandelt werden müsse, wenn sie nicht ein todtes Name
und Zahlen-Verzeichniß sein, sondern kräftig und einflußreich
den Organismus der Staaten eingreifen soll.

„Den Spiegel, sagt der Verf., der das treueste Bild des Gewer
fleißes, des mehr oder weniger lohnenden Verkehrs eines Landes und d
sen innern Wohlstandes, zurückzustrahlen vermag, liefern immer die Ei
und Ausfuhrlisten. Ein Staat, der viel kauft, muß viel bezahlen kö
nen. Schwindelgeschäfte, wie sie ein einzelner Verschwender macht, könn
im Staatsverkehr, im Ganzen und Großen, dauerhaft nicht durchgefüh
werden. Die bei weitem größte Mehrzahl der Bewohner eines groß
Staats berechnet die Ausgabe nach der Einnahme. Die Zahl derer, welc
kopflos dem Bettelstabe zueilen, ist zu gering, um einen bemerkbaren Ei
fluß auf das Ganze zu haben. Ein Staat, der viele Fabrikmaterialie

Stefano Franscini's Statistik der Schweiz. Bearbeitet von G. Hagnauer. Aarau, 1829. 435 S. in 8.

Ein kurzer Titel, ganz nach des Referenten Geschmack! Statistik? — was will das Wort sagen? Der freundliche Leser wolle die vorhergehenden Blätter noch ein Mal überschauen, um sich zu erinnern, was der Referent eigentlich unter diesem Wort versteht! Dies Buch, hören wir aus dem Vorwort des Hrn. Hagnauer, der sich Lehrer, in Aarau, unterzeichnet, ist ursprünglich wohl in italischer Sprache geschrieben, „es gehört denjenigen Männern Tessins an, welche sich um die Bildung ihres zu lange vernachlässigten Volkes am meisten mühen. (!) Er war einige Zeit Lehrer an der Schule des (hochgepriesenen, überschätzten) wechselseitigen Unterrichts zu Lugano; gegenwärtig steht er daselbst einer von ihm errichteten Gewerbs- und Handelsschule vor, in welcher unter andern die tessiner Jugend mit der Sprache ihrer Bundesverwandten jenseit der Alpen vertraut werden soll." — Unter andern? Ein Volk, Eine Sprache, Eine Sitte, — ohne diese Fundamental-Bedingungen ist nicht wohl Ein Volk denkbar. Die Alpen, — sie sind Länder-Scheiden, und auch Völker-Scheiden, wer kann, wer will das leugnen?

Dies Buch zerfällt in — acht Bücher! Das erste Buch beschreibt das Land in fünf Kapiteln nach Lage, — Gestalt, Ausdehnung, Gehalt des Bodens, — Gränzen, — Gewässer, — Luftkreis. Alles ziemlich bunt durcheinander; gleich auf der vierten Seite wird uns vieles über Bergstürze und Lauinen erzählt, ehe wir erfahren, daß es Alpen giebt, noch ehe uns gesagt worden, wie groß das Land sei, das beschrieben werden soll, — „dessen Name anfangs ein Schmähwort war, welches Feinde den Eidsgenossen gaben, um sie als Gesindel zu bezeichnen, und es mag, wie mehrere Schriftsteller behaupten bis nach dem Schwabenkrieg ein Schimpfwort geblieben sein." — S. 8. Auf der vier und zwanzigsten Seite endlich lernen wir die Größe des Landes kennen (875 deutsche Q. M.) und drei Seiten weiter seine Gränzen, über deren Mangelhaftigkeit sich der Verf. folgender Maßen ausdrückt.

„. . . . So sehen wir im Norden Schafhausen feindlichem Einfall völlig bloßgestellt, und im Südwesten Genf fast in derselben Lage wie Schafhausen. Der Beherrscher Savoyens hat viele örtliche Vortheile über den Lemanersee, von da aus über Genf und das Waadtland und beziehend auch über Unterwallis. Das wäre nicht der Fall, wenn das ganze savoy'sche Gebiet, das vom Montblanc oder vom Chamounithal nördlich sich hinstreckt, zur Schweiz gehörte. Es wäre ferner eine vorzügliche Sache, wenn die Thäler, die zwischen dem Monte-Rosa und

1) Baumwollenfabrikation. Es wurden im preu
schen Staate eingeführt an roher Baumwolle

im Jahre 1823. 68827½ Ctr., davon wieder ausgeführt 29219½ Ctr.
— — 1827. 94508 — . . . . . 44731 —
— — 1828. 44203 — . . . . . 5637 —

Es verblieb sonach dem Staate zur eigenen Verarbeitung
im Jahre 1823. 39608 Ctr., i. J. 1827. 49777 Ctr., u. i. J. 1828. 38566 Ct
ob sich gleich die Einfuhr der rohen Baumwolle in Sachsen v
44895 Ctr. im J. 1827 bis auf 1384 Ctr. im J. 1828 vermind
hat. Nicht Preußen gab Veranlassung zu einem so großen Rü
schritt in der Einfuhr der rohen Baumwolle, die von 1827 a
1828 plötzlich um 50000 Ctr. herabsank, denn auch seine Wied
ausfuhr verminderte sich in demselben Zeitraum um 39000 C
Die gelähmte Fabrikation des Hinterlandes, das bisher seine Bau
wolle durch Preußen erhielt, war es, die der außerordentliche ha
Schlag traf. Preußens Fabrikation selbst unterlag keineswegs d
Conjunktur in dem Verhältnisse, wie es deshalb geglaubt werd
könnte, daß im Jahre 1828 gegen das vorhergehende Jahr üb
11000 Ctr. weniger verbraucht wurden. Theils blieb durch den F
der Fabrikation des Hinterlandes der preußischen Fabrikation sel
viele Baumwolle von den Vorräthen übrig, welche die Spekulatio
des J. 1827 eben für das Hinterland aufbewahrt hatte, das die
Vorräthe nicht ferner brauchte; theils beweiset das Steigen der Ei
fuhr des englischen Garns um 8000 Ctr. im J. 1828 gegen da
J. 1827, daß wohl die weit verbesserte englische Maschienenspinner
die in der Verbesserung zurückgebliebene deutsche Maschinenspinner
lähmen, nicht aber der preußischen Baumwollenfabrikation eine
empfindlichen Schaden thun konnte.

An Baumwollen-Garn wurde eingeführt:

im J. 1823. 61202 Ctr., davon wieder ausgeführt 10115 Ct
— — 1827. 90524 — . . . . . 5011 —
— — 1828. 98111 — . . . . . 4600 —

Es verblieb also dem Staate an rohem und halbveredelten Fabri
material, das die preußische Baumwollenfabrikation verarbeitet
im J. 1823. 90695 Ct. — im J. 1827. 135290 Ct. — im J. 1828. 132077 C

Diese Zahlen geben ein erfreuliches Zeugniß von dem Wachsthu
der preußischen Baumwollenfabrikation, selbst nachdem sie mehre
ihrer großen Hauptmärkte, wie Rußland und Polen verloren hatte
dieser Wachsthum, als Resultat der Handelsfreiheit, tritt noch deut
licher hervor, wenn man die Zahl der Stühle vergleicht, welche in
Jahre 1819, dem ersten der Handelsfreiheit nach der Aufgabe de
lang erhaltenen strengen Prohibitivsystems, und 1825 auf Baumwoll

gänzlich zu sein; statt von dem Wichtigern zu dem Unwichtigern vorzugehen, macht es unser tessiner Statistiker gerade umgekehrt. Das Kapitel von der Viehzucht ist sehr interessant.

„Da wo Getraide, Wein und Obst nicht gedeihen, dagegen die zur Nahrung des Viehs geeigneten Kräuter in Menge wachsen, daselbst legt sich die Bevölkerung mehr auf die Viehzucht als auf den Feldbau. Die mehr als 1800′ über dem Meeresspiegel gelegenen Alpengegenden der Schweiz verdanken ihren größten Gewinn dem Vieh und den Erzeugnissen desselben. Voraus aber geben sich mit Aufziehung und Hut des Viehs, so wie mit Behandlung der Erzeugnisse desselben diejenigen schweizerischen Völkerschaften ab, welche 3000′ hohe Gegenden bewohnen. — Das Rindvieh der Schweiz unterscheidet sich in mehrere Arten, welche an Größe, Gestalt und Farbe sehr verschieden sind. In allen Landschaften, in denen die Bergtriften weit über die Baumgränze hinaufsteigen und sehr steil sind, ist das Rindvieh nur von mittelmäßiger Größe, und hie und da sogar klein. Hingegen in den Cantonen, in denen die Bergtriften minder steil sind, und zwischen 2 bis 5000′ liegen, werden Kühe und Ochsen ungemein groß.“ — S. 111. 112.

Die größten Kühe der Schweiz sind im Simmenthal und Saanenland und in der Landschaft Greyerz. Sie wiegen im Durchschnitt 5 bis 6½ Centner, die Mastochsen bis 14, sogar bis 20, 25, auch schon bis 30 Centner. Die guten Kühe geben im Sommer auf den Bergtriften 20 Pfund Milch täglich, die besten 30 bis 40 Pfund. Die Menge Milch, die man auf den Bergen von einer Kuh bester Art zieht, beträgt in vier Monaten über 2000 Pfund. Da man nun aus 10 Pfund Milch auf den Alpen 1 Pfund fetten Käse erhält, so rechnet man auf jede Kuh 2 Ctr. Käse. Fast eben so geschätzt wie die vorgenannte Art sind die schwyzer Kühe, ihnen ähnlich ist das Vieh des Appenzeller-Landes, wo viele Kälber gemästet werden die in 7 bis 8 Wochen 1½ Ctr., in 12 bis 15 Wochen 2 bis 3 Ctr. wägen. Das zuger Rindvieh steht dem schwyzer nach, diesem ähnlich ist aber wiederum die entlibucher und prättigauer Art. Die glarner Kühe sind nicht groß, aber milchreich. Genaue Angaben über die Zahl des Rindviehstammes theilt der Verf. nicht mit, er schätzt sie nach dem Sommerstand auf 900,000, nach dem Winterbestand auf 600,000, im Durchschnitt auf 750,000. Den Gesammtwerth der Milchprodukte, nach Abzug des jährlichen Verbrauchs der Milch sowohl zum Trinken als zur Nahrung der Kälber ꝛc. schlägt der Verf. zu 24,739,800 Schweizer-Franken an. — Die Darstellung der technischen Kultur des Schweizer-Volks zerfällt in zwei Bücher, den Gewerbfleiß und den Handel betreffend; sie hätten füglich in eins verschmolzen werden

gut verwalteten, überall geachteten Staate anzugehören. Die vergleiche
Beurtheilung findet sehr leicht, daß der glücklicher sei, welcher von ein
Könige beherrscht wird, der aus allen schweren Prüfungen des Schick
hervorging, um der Vater seines Volks im edelsten Sinne des vielum
fassenden Wortes zu werden, als der Unglückliche, welcher nicht einen Aug
blick seines Vermögens, seiner Freiheit, selbst seines Lebens sicher, i
der Vorsehung der Gewalt irgend eines Partheihauptes unterwor
wurde. Der preußische Staatsbürger, der sich stolz bei den Erinnerun
an die Vorzeit fühlen darf, wo heldenmüthige Regenten an der Sp
seiner Ahnen den Staat bauten, den in der neuesten Vergangenheit,
geführt von einem ritterlichen Könige, die treuen, gleich tapfern En
erhielten; der Preuße, der jetzt nach dem schwer errungenen Frieden,
offen und mit Vertrauen, selbst oder durch seine Stellvertreter, dem Thr
nähern darf; der Preuße, der bei unbeschränkter Freiheit seines Gewiss
und völliger Sicherheit seiner wohlerworbenen Rechte, ungehemmt die B
dung seines Geistes erweitern, sich am königlich genährten Feuer der Ku
erwärmen, unterrichtet in Instituten, welche das Ausland als Muster
stalten nachahmt, für jede Wissenschaft und Kunst, und selbst zum vi
seitigen Techniker sich ausbilden kann; der Preuße, der, geschützt durch e
weise Steuergesetzgebung, welche keine Exemtionen kennt, seinen Gewe
fleiß immer mehr lohnend entwickeln darf, findet leicht heraus, daß es
großes Glück für ihn sei, keine apostolischen Wohlthäter, keine Congreg
tionen, keine verdächtigen, der Erziehung seiner Kinder aufgedrängten L
rer fürchten, keine unermeßlichen Armentaxen bezahlen, den kargen Leben
unterhalt nicht außer den Gränzen des Vaterlandes nothgedrungen such
zu müssen. — Nur wenige aber wissen, wie groß das Glück sei, d
sie genießen, ob es von allen Seiten so gesichert sei, wie es finanzi
und militärisch, durch weise Institutionen, hohe Bildung und die Liebe d
Nation für König und Vaterland gesichert ist; ob das schöne Licht, d
jetzt unläugbar am preußischen Himmel leuchtet, nur die Morgenröt
eines bevorstehenden glänzenden Tages, oder die Abendröthe eines ruhr
voll durchlebten sei; ob die preußische Industrie, wiewohl vom Staa
verständig gepflegt und königlich unterstützt, den Wettkampf mit der d
Auslandes siegreich zu bestehen vermöge und sichere Hoffnungen für d
Zukunft gestatte; ob besonders die Freiheit der Gewerbe und des Ha
dels, welche der preußische Staat durch seine Gesetzgebung vom Jah
1810 und 1818 öffentlich proklamirte, gegen alle wohl- und übelgemein
Einreden beharrlich aufrecht hielt und durch Staatsverträge befestigt
nicht doch endlich, wie vielleicht einige Kurzsichtige immer noch fürchte
zur Verarmung des preußischen Staates, zum Verfall seines Gewerbfleiß
und Handels führen müsse, da die Prohibitivsysteme der übrigen größeste
europäischen Staaten, dem liberalen Systeme der preußischen feindsel
oder hemmend entgegen traten." — S. 3.

Jeder Preuße muß sich durch diese Worte des Verfassers wohl gehoben fühlen, und neu begeistert und Dank erfüllt auf die Thaten blicken, die ihm von seinem erhabenen Regenten und seinen Räthen bereitet worden und unabläßig bereitet werden; der Bürger im Südwesten und in der Mitte des gemeinsamen deutschen Vaterlandes muß in jenen Worten und in den Resultaten, die der Verf. auf diesen Bogen mit eben so großer Klarheit als Gründlichkeit zusammengestellt hat, eine Gewährleistung finden für die glücklichen Erfolge, denen er, im industriellen und kommerziellen Verkehr mit seinem norddeutschen Nachbar, entgegengeht.

Je interessanter, fährt der Verf. fort, die obigen Fragen an sich sind, je mehr die preußische Staatsverwaltung von jeher den Weg des achtbaren Bürgers verfolgte, der ohne Ostentation emsig und verständig sein Gewerbe treibt und täglich kräftiger und reicher wird, ohne Veranlassung zu Urtheilen und Reden über sich zu geben; je weniger deshalb die Kräfte und Hülfsquellen des preußischen Staats in amtlichen Tabellen zur Schau gestellt wurden, desto angemessener schien es dem Verf. zu sein zuverlässige Beiträge zur Aufklärung jener Zweifel, zur Beruhigung der Besorgten und zur Stärkung der Vertrauenden zu liefern. Es scheint, sagt der Verf. weiter, die größere Aufklärung der Nation über die Vortheile und Erfolge des von der preußischen Staatsverwaltung befolgten Systems eben jetzt sogar verdienstlich zu sein, da man neuerlich den irrigen Ansichten der entgegengesetzten Schule hier und da wieder Eingang zu machen suchte und das System der Beschränkungen als weise und nützlich schilderte; ja es ist, läßt sich hinzufügen, diese, aus amtlichen Quellen hervorgehende, Aufklärung heilbringend für das oben angedeutete Bündniß, das in seiner weitern Verbreitung, und bei einer künftig zu hoffenden Beseitigung aller Exemptionen, wie staatsrechtlich ausgesprochenen und unverkennbar nothwendige Einheit des deutschen Volkes, zur Wohlfahrt im Innern und zur Sicherheit gegen Außen, immer mehr befestigen wird. So die Interessen des Gewerbswesens und des Verkehrs aller Staaten des deutschen Bundes vereinigt, wird die Wohlfahrt unsers Volkes, auf die Freiheit begründet, einer großen Entwickelung entgegen gehen; freudig muß der Deutsche die Anklänge dieser Freiheit betrachten, die ihm die Zeit verkündigt; glücklich muß sich die lebende Generation schätzen, einer Zeit anzugehören, die des Guten und Schönen so viel vorbereitet zur Erkräftigung der kommenden Geschlechter, die die Früchte ärndten werden, deren Samen wir der dankbaren deutschen Erde übergeben. Wie wohlthätig das Handelsbündniß der deutschen Staaten auf die Entwickelung der

und Verwandschaften mit dem Niederdeutsch, am meiste
dem Sprachstamme der ober- und süddeutschen Mundart.
440,000 Menschen die französische Sprache, die man aber m
Ausnahme Genf's, Lausanne's und einiger anderer Or
ein Kauderwelsch (patois) und nicht französische Sprac
nennen kann, mit 15 oder 16 Mundarten.
116,000 Menschen die italische (italiänische) Sprache, in zw
Hauptmundarten; die des südlichsten Theils von Tess
schließt sich an die lombardische Mundart; die der ande
Gegenden und Bünden's theils an die lombardische, thei
ans Roman'sche.
35,000 Menschen die rhätische oder roman'sche Sprach
„deren Entstehung, sagt Stalder, so alt ist, wenn nic
älter, als selbst die weltberühmte Roma, von welcher s
das treffende Beiwort die roman'sche ererbt hat." Zwo
Hauptmundarten, die oberländer, im Lande der dr
Rheinquellen, und die engadiner, beide mit Unterarter
Die auffallendste Unterart ist das sogenannte Ladin i
Engadin.

Unter den Anstalten, die geistige Kultur des Volks zu fördern
zählt unser Verf. die Zeitschriften oben an. Vierzig derselben füh
er ihrem Titel nach auf, und eine Zeitschrift kömmt auf 80,000 Ein
wohner, in den Staaten des österreichischen Kaisers eine auf 400,00
Seelen. — Die Schilderung des Erziehungswesens, das zum gro
ßen Theil hier seine Stelle finden sollte, muß im siebenten Buch
aufgesucht werden; hier giebt sich wiederum die schädliche Zersplitte
rung des statistischen Stoffs zu erkennen. Die religiös-sittliche Kul
tur, deren Bestandtheile so innig verwandt sind, daß sie nicht woh
getrennt gedacht werden können, sind getrennt, und der sittliche Ka
rakter des Volks mit seinem bürgerlichen vermengt. Eben keine gün
stige Ansicht erhalten wir von der geistigen und religiösen Bildung
des (katholischen) Schweizer-Volks, wenn wir lesen:

„Noch glauben in der Schweiz die Schwächsten und Unwissendsten,
daß es verborgene von Geistern gehütete Schätze gebe, daß manch
Krankheiten des Viehs und sogar der Menschen, vornämlich der Kinder,
von Hexen herrühren, daß man den Hagel Hexenmeistern verdanke.
Wenn Schwärme Heuschrecken oder andere Insekten die Felder verheeren
oder den Garten zu Grunde richten, so muß zum Priester Zuflucht ge-
nommen werden, damit er die bösen Geister austreibe. Wenn Gewitter
am Himmel stehen, so läuft man über Hals und Kopf die Glocken zu
läuten, und man hält gewisse Glocken für wirksamer als andere zur Ver-
treibung der Gewitter, der Hagel, fabrizirenden Hexenmeister und zur

Recherches statistiques sur les Forêts de la France. Par M. Faisean-Lavanne. Paris 1829. 110 S. in 8. Mit Karten und Tabellen.

Der Verfasser theilt ganz Frankreich in viet Regionen, deren jede zwanzig bis zwei und zwanzig Departements enthält. Ihr Verhältniß zu einander, in Hinsicht der Waldfläche, Volksmenge und des Grundeinkommens zeigt nachstehende Uebersicht.

	Gesammtfläche □ Kilometr.	Waldfläche □ Kilomet.	Population Seelen.	Grundeinkommen.
Nördl. Region	134,171	11,259	10,463,328	536 Mill.
Nordöst. Region	130,731	30,311	7,736,140	386 —
Südöst. Region	134,696	14,104	6,699,366	322 —
Südl. Region	137,431	12,752	6,939,337	332 —
	537,029	68,426	31,338,171	1576 Mill.

Die nordöstliche Region, die nicht, wie die südlichen von der Nachbarschaft des Meeres begünstigt ist, in welcher der Weinstock weit weniger und der Waldbau weit mehr Flächenraum einnimmt, überwiegt sie dennoch in Absicht auf Volksmenge und Grundeinkünfte. Der Verfasser steht nicht an, diesen Unterschied den Vortheilen eines bewaldeten Gebietes zuzuschreiben. Die Departements, welche die meisten Wälder haben, sind der Ober-Rhein, die Vogesen, die Ober-Marne, der Unterrhein, die Ober-Saône, die Maas, die Meurthe und der Jura; in diesen Departements nehmen die Wälder 324 Hektaren auf 1000 ein. Die Departements die am wenigsten mit Wald versorgt sind, sind der Morbihan, Finisterre, Corrèze, Manche, die Vendée, die Ober-Vienne, die Rhone, Charente, von denen die Hälfte vom Meere bespült wird; in diesen kommt nur eine Waldfläche von 42 Hektaren auf 1000. Folgendes sind die Annäherungen welche aus den, von Hrn. Faiseau-Lavanne gesammelten, authentischen Dokumenten hervorgehen:

	Bewaldete Departem.	Entwaldete Depart.
Gesammtfläche . . .	4,323,000 Hektaren.	4,688,000 Hektaren.
Waldfläche	1,401,068 —	198,549 —
Gesammt-Volksmenge . .	2,916,000 Seelen.	3,165,100 Seelen.
Städtische Population . .	696,300 —	621,500 —
Grund-Revenüe auf welcher die Steuern haften . .	142,243,000 Franken.	132,652,000 Franken.

Der Boden wirft unter Ackerkultur mehr ab als unter Holzkultur; dennoch sieht man, dieses Nachtheils unerachtet, in den Departements deren Flächeneinhalt zum Drittel unter Holzkultur steht, die Hektare 32,90 Franken abwerfen, und nur 28,29 Fr. in den entwaldeten Departements; wollte man nur die angebauten

Bodenflächen zur Vergleichung ziehen, so würde der Unterschi
noch viel größer sein. Auf einer andern Seite leben auf einer
Raume von 1000 Hektaren, in der einen, 674 Seelen und in d
andern 675, was nicht merklich von einander abweicht; allein b
trachtet man die bewohnbare Fläche, nach Abzug der Holzunge
so findet man in den bewaldeten Departements 997 Einwohner a
dem Raume der, in den andern, nur 705 zählt. Die städtische P
pulation beträgt in den ersten, 161 Seelen auf 1000 Hektaren, u
132 in den zweiten; was darauf hinzudeuten scheint, daß in de
bewaldeten Ländern die Industrie thätiger ist, die Population bess
vertheilt und besser versorgt, selbst mit landwirthschaftlichen Produ
ten, weil das Grundeinkommen in den einen 48,78 Franken p
Kopf, und in den andern 41,91 Fr. beträgt.

Verhältnisse, die zum Vortheile der bewaldeten Länder so kon
stant sind, dürften nicht die Wirkung des Zufalls sein; und woll
man davon die Erklärung aufsuchen, so würde man vielleicht zu de
Ueberzeugung geführt, daß die Waldungen trotz ihres geringere
Ertrags, einen günstigen Einfluß auf die Fruchtbarkeit der benach
barten Ländereien ausüben. Wäre diese Thatsache außer allen
Zweifel gesetzt, so würde die Besonderheit der Forst-Gesetzgebun
besser gerechtfertigt sein, als sie es jemals gewesen ist, und da di
Thätigkeit der Hammerwerke in Frankreich das Hauptmittel ist der
Forstboden auf Unkosten der unangebauten Heideflächen (landes)
aufrecht zu erhalten und auszudehnen, so kann der Schutz, der au
diesen Zweig der Industrie verwendet wird, nicht, im Namen der
Interessen des Ackerbaus, von Leuten angegriffen werden, die ein
Sache immer nur von einer Seite zu betrachten fähig sind.

Der meteorologische Einfluß der Waldungen ist noch nicht ge
hörig gewürdigt worden; in einem Staate, der hauptsächlich ein
Ackerbau treibender ist und mit großen Kosten gelehrte Körperschaf
ten unterhält, hat diese wichtige Frage der Physik Anspruch darauf
ein Gegenstand unausgesetzter Beobachtungen zu werden. Wer die
Alpen und die Pyrenäen gesehen hat, wird bemerkt haben, daß jedes
Thal, dessen Einfassung bewaldet ist, von einem, beständig angefüll
ten, Bache bewässert wird, während die von Holz entblößten Thäler
den Abwechselungen der Trockniß und den Zerstörungen der Gieß
bäche unterworfen sind. Die Waldungen verursachen keine Dünste,
sondern sammeln sie; auf den Gipfeln der bekränzten Berge hängt
Morgens ein Wassertropfen an jedem Blatte; die Erde wird da
von gelinde durchdrungen und giebt eben so die Feuchtigkeit zurück,
welche sie aus der Atmosphäre empfangen hat. Nichts ähnliches
bemerkt man auf den entblößten Berggipfeln, Stürme führen die

Jeder Preuße muß sich durch diese Worte des Verfassers mehr geehrt fühlen; und wen begeistert und Dank erfüllt auf die Segnungen blicken, die ihm vom seinem erhabenen Regenten und seinen weisen Räthen bereitet worden und unablässig bereitet werden; der Bürger im Südwesten und in der Mitte des gemeinsamen deutschen Vaterlandes muß in jenen Worten und in den Resultaten, die der Verf. auf diesen Bogen mit eben so großer Klarheit als Freimüthigkeit zusammengestellt hat, eine Gewährleistung finden für die glücklichen Erfolge, denen er, im industriellen und kommerziellen Kreise mit seinem norddeutschen Nachbar, entgegengeht.

Je interessanter, fährt der Verf. fort, die obigen Fragen an sich sind, je mehr die preußische Staatsverwaltung von jeher den Weg des achtbaren Bürgers verfolgte, der ohne Ostentation emsig und verständig sein Gewerbe treibt und täglich kräftiger und reicher wird, ohne Veranlassung zu Urtheilen und Reden über sich zu geben; je weniger deshalb die Kräfte und Hülfsquellen des preußischen Staats in amtlichen Tabellen zur Schau gestellt wurden, desto angemessener schien es dem Verf. zu sein zuverlässige Beiträge zur Aufklärung jener Zweifel, zur Beruhigung der Besorgten und zur Stärkung der Vertrauenden zu liefern. Es scheint, sagt der Verf. weiter, die größere Aufklärung der Nation über die Vortheile und Erfolge des von der preußischen Staatsverwaltung befolgten Systems eben jetzt sogar verdienstlich zu sein, da man neuerlich den irrigen Ansichten der entgegengesetzten Schule hier und da wieder Eingang zu machen suchte und das System der Beschränkungen als weise und nützlich schilderte; ja es ist, läßt sich hinzufügen, diese, aus amtlichen Quellen hervorgehende, Aufklärung heilbringend für das eben angedeutete Bündniß, das in seiner weitern Verbreitung, und bei einer künftig zu hoffenden Beseitigung aller Exemptionen, der staatsrechtlich ausgesprochenen und unverkennbar nothwendige Einheit des deutschen Volkes, zur Wohlfahrt im Innern und zur Sicherheit gegen Außen, immer mehr befestigen wird. So die Interessen des Gewerbswesens und des Verkehrs aller Staaten des deutschen Bundes vereinigt, wird die Wohlfahrt unsers Volkes, auf die Freiheit begründet, einer großen Entwickelung entgegen gehen; freudig muß der Deutsche die Anklänge dieser Freiheit betrachten, die ihm die Zeit verkündigt; glücklich muß sich die lebende Generation schätzen, einer Zeit anzugehören, die des Guten und Schönen so viel vorbereitet zur Erkräftigung der kommenden Geschlechter, die die Früchte ärndten werden, deren Samen wir der vaterländischen deutschen Erde übergeben. Wie wohlthätig das Handelsbündniß der deutschen Staaten auf die Entwickelung der

Geographiſche Zeitung.

Schreiben des Hrn. Henry S. Tanner an den Heraus

Philadelphia, July 29th.

Sir, I avail myself of the opportunity afforded by the bearer Mr. Peace, who visiting your interesting country, to acknowledge the receipt of your letter 8th. May, with which you have been pleased to honor me: the accompanyin were also handed me by Mr. Brose, for which I beg leave to return you my thanks. The Maps afford a beautiful specimen of the state of the arts in yo and as such I have exhibited them to many of my friends here.

Mr. Brose is now employed by me, and from what I have seen of hi I have no doubt he will acquit himself in a manner satisfactory to me and cr to himself.

It was my wish to have forwarded with this a copy of my new map United States, on which I have been employed for several years, but circum beyond my control have so retarded its publication, as to put it out of my p do so. The Map is projected and drawn on a scale of 30 miles (english statute, to an inch; embraces all the government surveys embracing an agregate area of 330,000 square miles, with a Mass of other original information on the region sully that, I think, cannot fail to prove acceptable to the geographical i I shall avail myself of the earliest opportunity to send you a copy of the map with a Memoir on the fresh materials fused in its construction. — With perf spect I am, Sir, your obediant Servant

Henry S. Tanner.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn Mar Marine-Arztes beim Poſten zu Bakel, an den Hrn. Gouve der franzöſiſchen Beſitzungen am Senegal.

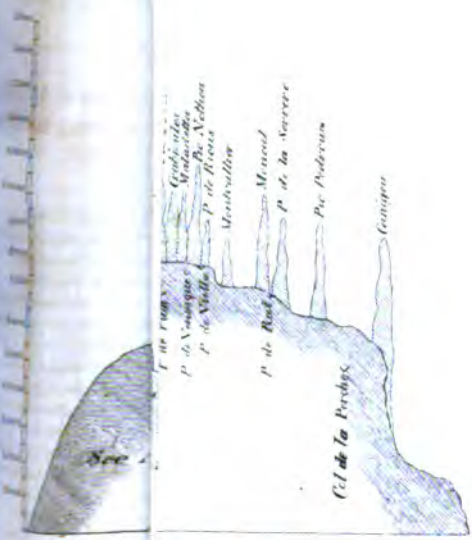
Bakel (Sénégal), le 24. février 18

J'ai l'honneur de vous annoncer mon arrivée à Bakel le 18. de ce mois, 31. jours de marche; n'ayant pas eu assez d'eau pour remonter le fleuve jusqu'à dée, je me suis trouvé forcé de parcourir une partie de Fouta Toro à cheval. Le Fouta est un pays très-grand et très-peuplé, les villages y sont nombreux et gr des deux côtés de la route, l'on trouve des pleines immenses, couvertes de bui épineux de la hauteur de 7 à 8 pieds, que les Walos appellent *kein*, la route est et très belle, jusqu'au moment où l'on s'approche du fleuve. Il existe beaucou boabab entre Dounga et Herkoguyany. J'ai été bien douloureusement surpris en versant le Fouta; ces nègres, dont on prône tant l'hospitalité, n'ont pas eu honte d refuser une goutte d'eau pour me désaltérer; j'ai été obligé de l'acheter au prix Vous ne pouvez croire, jusqu'à quel point ils ont porté la curiosité et l'indiscré j'ai été obligé de me donner en spectacle dans plusieurs villages, et de monter su tréteaux afain d'apaiser cette foule turbulente, qui ne cessait pas un instant d regarder, palper, et importuner de questions auxquelles je ne comprenais rien.

Marre

Tal I. La

Berghaus' Annalen. I Bd.



ENAEN.

Halbbaumwolle arbeiteten; in dem zuerst genannten Jahre zählte 14276 Stühle, und in dem andern fast 8000 mehr, nämlich 22139 Stühle. — Die Schönheit der preußischen Rothfärbereien ist bekannt. Das rothe Garn, das früher die Levante nach Elberfeld lieferte, liefern jetzt die elberfelder Rothfärbereien in die Levante. Ein vorzüglicher Markt für rothgefärbtes preußisches Garn ist jetzt Calcutta geworden. Die indische Baumwolle macht also einen Weg von viertausend Meilen, um in Manchester und in den Rheinprovinzen versponnen, in Elberfeld gefärbt, und von da aus auf demselben weiten Wege, an den Ort der Erzeugung als rothes Garn wieder ausgeführt zu werden. Nachdem der eigene, außerordentlich große, Bedarf des Inlandes in roth gefärbtem Garn befriedigt war, wurden nicht weniger als

409090 Pfd. im Jahre 1825, 1668150 Pfd. im Jahre 1827, und
562430 — — — 1826, 2317890 — — — 1828

ins Ausland verführt; so entschieden erklärte sich das Ausland für die vorzügliche Schönheit und Güte des gefärbten preußischen Garns. — Im Schlusse seiner Darstellung der Baumwollenfabrikation berechnet der Verf. den reinen Gewinn, der dem Lande aus dieser Fabrikation im Jahre 1827 verblieben, auf die hohe Summe von 2861380 Rthlr. — Folgt man dem Steuertarif nun weiter, so zeigen die Aus- und Einfuhrlisten bei dem Artikel

2) Blei abermals den Gewerbfleiß der preußischen Bearbeiter des rohen Metalls, und der dasselbe weiter veredelnden Gewerbe. Die eigene Blei-Produktion des Staats ist nicht so weit vorgerückt und so glücklich vertheilt, um das Land überall wohlfeil versorgen zu können. Indem in dem zuletzt verflossenen Jahre 4493 Ctr. dieses schweren, und also durch den weiten Transport kostbar werdenden, Metalls, an dem einen Ende des Staats ausgeführt wurden, — aus den Rheinprovinzen allein 3824 Ctr., — mußten ungeachtet der hohen Steuer, die auf dem fremden Blei bei der Einfuhr noch lastet, 20905 Ctr am andern Ende aus dem Auslande eingeführt werden. Es setzt also die große Centnerzahl des eingeführten fremden Blei's eine große Lebhaftigkeit der Gewerbe voraus, welche dieses Blei zu Schroot, zu Bleiweiß, zu den Riesenkammern der Schwefelsäure-Fabriken u. s. w. verarbeiten. Aber dennoch zieht der preuß. Gewerbfleiß überall fast nur das rohe Material. Das was der Staat an Bleiwaaren, als Kesseln, Röhren, Platten, Schroot u. s. w. bedarf, arbeitet er sich so vollständig selbst, daß die Ausfuhr jener verarbeiteten Bleiwaaren im Jahre 1827 die Einfuhr noch um 23 Ctr. überstieg, und also gar kein Arbeitslohn ans Ausland bezahlt wurde. — Im Steuertarif folgen:

Christiania.	59° 55′.	10 Jahre (1816-25). Esmark und Hansteen (Magazin for Naturvidenskaberne). Beobachtungsstunden in den 3 letzten Jahren. 8-9. v. M. 3 u. 11. n. M. Das medium dieser Stunden weicht nur wenig von dem wahren ab. Für die 7 letzten Jahre sind die Stunden nicht angegeben.	
Winter	— 3°81		
Frühl.	+ 4,01		
Sommer	15,32	19°13	
Herbst	5,84		
Jahr.	+ 5°39		
Ullensvang (in Söefjord).		60° 20′. 8 Jahre (1804-1812). Herzberg. Smith Topographisk Statist. Saml. 2. 2. p. 28. Beobachtungsstunden nicht angegeben. *)	
Winter	— 1°00		
Frühl.	+ 5,23		
Sommer	15,65	16°65	
Herbst	6,71		
Jahr.	+ 6°69		
Herndsand.		62° 38′. 28 Jahre (1787-1803 u. 1806-1816). Ehrenheim l. c. p. 32. Beobacht. Stunden nicht angegeben.	
Winter	— 8°24		
Frühl.	+ 0,11		
Sommer	13,38	21°,62	
Herbst.	3,50		
Jahr.	+ 2°27		
Trondhiem.		63° 26′	7 Jahre (1762-66 u. 1768-69). J. D. Berlin (Trondhiemske Selskabs Skrifter 2—5 Deel. Khvn. 1763 — 74.) beobachtete nur ein Mal täglich, vom Oktob. bis März Vormittags, vom März bis Oktob. Nachmittags (die
Unkor. med.		Kor. med.	
Winter	— 3°21	— 4°71	
Frühl.	+ 4,87	+ 3,37	
Sommer	16,55	15,05	19,76
Herbst	4,76	3,26	
Jahr.	+ 5°79	+ 4°29	

*) Das „Magazin for Naturvidenskaberne" 1823. 2. Bd. enthält Beobachtungen aus Bergen (60° 23′) von G. Bohr in den Jahren 1818—21 angestellt, ohne Angabe der Beobachtungsstunden; in dem nehmlichen Werke für 1826 stehen die Beobachtungen aus den Jahren 1822—24 (mit Lücken von einigen Beobachtungen) und hier werden 7 — 1 — 7 als Beobachtungsstunden angegeben. Der Verfasser bemerkt aber selbst, daß die media wegen eines Fehlers des Thermometers einer Correction bedürfen, deren Größe er jedoch nicht angiebt. In Foß und Sagen Bergens Beskrivelse Bergen 1824. 8. werden die früheren Beobachtungen aus den Jahren 1818 — 21 aufgeführt, dieselben Grade aber, welche im „Magazin" als reaumurische, werden hier als hundertgradige gegeben, und der Fehler des Thermometers zu 1°,57 C. bestimmt. So unsichre Angaben habe ich nicht aufnehmen wollen. Nehmen wir die Grade als R. an, und corrigiren die media nach der gedachten Angabe, so werden die media der gedachten 7 Jahre W. + 0°,79 C., Frühl. 5°,38, S. 13°,21, H. 7°,19, Jahr 6°,67, welche mit den Angaben für Ullensvang recht wohl übereinstimmen, besonders wenn man bedenkt, daß Bergen dem Meere nahe liegt, Ullensvang viel weiter entfernt und in einer tiefen Bucht.

In Vergleichung mit früheren Jahren spricht für das fortgesetzte Steigen des preußischen Gewerbsfleißes und Verdienstes in Eisen, selbst unter den ungünstigsten Conjunkturen, selbst bei den verschlossenen Märkten Polens, Rußlands, Oestreichs, Frankreichs, derer von Buenos-Ayres u. s. w. und ungeachtet der britischen Konkurrenz in fremden Welttheilen, wo der brasilische Neger dennoch größtentheils preußische Bockholzmesser führt.

6) Die Federposen und Bettfedern beschäftigen einen nicht ganz unwichtigen Zweig des preußischen Handels. Es wurden

	eingeführt,	ausgeführt,	durchgeführt
im Jahre 1825.	4648 Ctr.	4541 Ctr.	748 Ctr.
— — 1828.	8379 —	4380 —	1064 —

Die Mehreinfuhr ist kein Beweis für die Zunahme der preußischen Federviehzucht, außer Pommern. Frankreich, wo das Getreide billiger ist, als in Preußen, treibt einen lohnenden Handel mit Federvieh nach England, was hindert Preußen daran, frägt der Verf., das nämliche zu thun? Der Tarif führt nun auf die wichtigern Artikel.

7) Flachs, Werg, Hanf, Heede. Es betrug die

	Einfuhr.	Ausfuhr.	Es blieb im Lande.
1826.	133422 Ctr.	33326 Ctr.	100096 Ctr.
1828.	118200 —	108218 —	9982 —

Die große Einfuhr des Jahres 1826 fand besonders im Bezirk der Provinzialsteuer-Direktion in Königsberg Statt, wo ein Lagervorrath von 61910 Ctr. übrig blieb. Mit diesem deckte die Provinz Preußen zum Theil ihre Ausfuhr im Jahre 1827, die 92368 Ctr. betrug, wozu sie in dem genannten Jahre nur 64007 Ctr. vom Auslande erhielt. Dadurch wird die hohe Einfuhr des J. 1826 und die Möglichkeit der großen Ausfuhr des Jahres 1827 erklärt, die in der ganzen Monarchie 110883 Ctr. betrug. Im siebenjährigen Durchschnitt von 1822 bis 1828 ist die Einfuhr jährlich 75575 Ctr., also kommt die Einfuhr des Jahres 1828 immer noch dem jährlichen Durchschnitt des allein für das Ausland erforderlichen Bedarfs so nahe, daß man sich wegen des geringen Betrags des in den Jahren 1827 und 1828 im Lande gebliebenen Flachses ꝛc. (1827 1692 Ctr.) noch keineswegs der Hoffnung überlassen darf, daß die östlichen Provinzen des Staats, die von der Natur zum Flachsbau berufen sind, so bedeutende Fortschritte in der inländischen Erzeugung des Flachses, den das Ausland von ihnen verlangt, gemacht haben, als wohl zu wünschen wäre.

8) Getreide, Hülsenfrüchte, Sämereien und Beeren. Der

und in Umeå, welches kaum $\frac{1}{2}$ Grad nördlicher liegt, ist die M. T., (+ 1°,96) 2$\frac{1}{2}$ Grad niedriger. — Wenn wir zu der Mittelwärme von Enontekis (2°,63) um sie mit der von Magerde zu vergleichen, wegen der Höhe des ersteren Ortes 2°,63 hinzufügen, *) wegen der niedrigeren Breite aber 2°,12 abziehen, **) so wird die Mittelwärme an der Ostseite 2°,28 niedriger als an der Westseite des Gebirges.

2) Der Unterschied vom Winter und Sommer ist an der Ostseite viel größer. Er ist nehmlich in Stokholm, Upsal und Christiania 19° 75, 19° 81, 19° 13, in Ullensvang dagegen nur 16° 65, und in Bergen, wenn den Beobachtungen zu trauen ist, 12° 42. — In Hernösand 21° 02, in Umeå 24° 52, in Trondhiem aber 19° 76. In Enontekis 29° 58, in Magerde 11° 02. So ist durch die skandinavische Gebirgsmasse das Küsten- und Continental-Klima sehr scharf gesondert.

Die Mitteltemperatur an der Nordgränze kann, wenn man die Beobachtungen in Magerde und Enontekis zugleich berücksichtiget, zu —1°,1 bestimmt werden; an der Südgränze (wenn man die Mittelwärme von Christiania und Ullensvang mit der von Kopenhagen, (+ 8°,22 auf 55° 41 vergleicht) zu + 7° 0. Der Spielraum der mittleren Wärme wäre demnach am Fuße des skandinavischen Gebirges 8°,1.

Ueber die Temperaturverhältnisse sowohl am Fuße der Alpen in den verschiedenen Richtungen, als auch auf verschiedener Höhe, habe ich folgende Tafel bearbeitet:

Avignon.		43° 57′	10 Jahre (1802 - 1811)	Höhe 65′
Winter	+ 5°98 C.		Gucrin Description de la fontaine de Vaucluse p. 270. Beobacht. bei Sonnenaufgang und um 2 Uhr n. M. Die Mittelwärme dieser Stunden kömmt der täglichen sehr nahe.	
Frühl.	13,91			
Sommer	23,65	17°,67		
Herbst	15,05			
Jahr.	+ 14,70			
Marseille.		43° 18′	Höhe 72′	Obs. Gambart. Humboldt, Hertha 4 Band. p. 21. Zahl und Stunden der Beobachtungen sind unbekannt.
Winter	+ 8°27			
Frühl.	13,54			
Sommer	20,04	11°,77		
Herbst	15,63			
Jahr.	+ 14°39			

*) 510′ für jeden Grad des hundertgradigen Thermometers. — Vergl. meine Pflanzeng. S. 401.

**) Von Upsal zu Umeå nimmt die Mittelwärme 3°,61 ab, in einer Entfernung von 3° 58′ der Breite.

Milano. 45° 28′ Höhe 420′. 55 Jahre (1763-1817). A. Cesaris del clima della Lombardia. Atti della società Italiana. T. XVIII. Modena 1818 4. Beobacht. am Sonnenaufg. und 3 Uhr. n. M.

Winter	+ 2°20	
Frühl.	12,70	
Sommer	22,79	20,59
Herbst	13,80	
Jahr.	+ 12°93	

Padua. 45°24′. 7 Jahre (1781-1787) Beobacht. in Ephem. meteorologicae Manheimenses, von Schön (Witterungskunde Würzburg 1818 4.) berechnet. Beobachtungsstunden 7—2—9. Da das Medium dieser Stunden etwas vom wahren abweicht, so habe ich, mit Hülfe der chimineltschen Tafel, eine Correction vorgenommen.

	Unkr. media	Kor. med.	
Winter	+ 1°62	+ 1°50	
Frühl.	11,52	11,32	
Sommer	23,00	22,48	20°98
Herbst	12,54	12,31	
Jahr.	+ 12°22	+ 11,96	

Torino. 45° 4′. Höhe 857 *) 60 Jahre (1757—1817) Vasalli Eandi Memorie dell' accademia di Torino. T. XXIV 1820. p. 247. 2 tägliche Beobachtungen, die Stunden nicht angegeben.

Winter	+ 1°84	
Frühl.	12,31	
Sommer	22,44	20°60
Herbst	12,86	
Jahr.	+ 12,42	

Karlsruhe. 49° 0′. Höhe 396′. Jahre 20. (1800—1819) Obsero. Böckmann. Humboldt, Hertha, 4. B. p. 21. Ohne Angabe der Stunden.

Winter	+ 1°50	
Frühl.	10,43	
Sommer	18,34	16°84
Herbst	9,80	
Jahr.	+ 10,06	

Wien. 48° 13. Höhe 480′. Jahre 6. (1775—77, 81—83) Obs. Hell. Schön, Witterungskunde. Stunden unbekannt.

Winter	— 0°21	
Frühl.	+ 10,56	
Sommer	21,83	22°,04
Herbst	10,65	
Jahr.	+ 10°76	

Ofen. 47° 30′. Höhe 477′ Jahre 8 (1816—1813) Obs. Pasquich. Wahlenberg, Flora Carpathorum. p. XCI. Die Mittel aus den täglichen maximis und minimis nach Wahlenbergs Methode.

Winter	— 0°66	
Frühl.	+ 10,46	
Sommer	21,39	22°05
Herbst	11,18	
Jahr.	+ 10,65	

*) Zach. Corr. Astron. 1. p. 95.

Geneve. 46° 12′. Höhe 1218′. 7. Jahre (1815—1821) Bibliotheque universelle. Beob. am Sonnenaufg. u. 2 Uhr n. M.

Winter	+ 2°05	
Frühl.	9,78	
Sommer	17,17	15°12
Herbst	10,12	
Jahr.	9,82 *)	

Zürich. 46° 23. Höhe 1352′. 6 Jahre. Aus den Beobachtungen Eschers berechnete Wahlenberg (de climate et vegetatione Helvetiae LXVII) die media nur den täglichen höchsten und niedrigsten Stand beachtend.

Winter	— 0°99	
Frühl.	+ 9,04	
Sommer	17,87	18°86
Herbst	9,47	
Jahr.	8°90	

München. 48° 0′. Höhe 1629′ 7 Jahre Ephemerid. Manheim. Schön Witterungsk. Beobachtungsstunden 7—2—9. Die Mittel corrigirt nach Chiminelli.

	Unkor. media.	Kor. med.	
Winter	— 1°06	— 1°18	
Frühl.	+ 8,77	+ 8,77	
Sommer	18,72	18,20	19°38
Herbst	9,32	9,09	
Jahr.	+ 9°05	+ 8°79	

Regensburg. 49° 1′. Höhe 1043′. 54 Jahre Obs. Heinrich und Schmöger. Cfr. Schübler u. Wiest über die pflanzengeographischen Verhältnisse Deutschlands. Die Mittel corrigirt.

Winter	— 1°37	
Frühl.	+ 9,29	
Sommer	17,80	19°17
Herbst	8,99	
Jahr.	+ 8°72	

Tegernsee. 47° 30′. Höhe 2263′. 8 Jahre. Ephem. Manheim. Schön Witterungsk. Beobachtungsstunden 7—2—9

	Unkor. media.	Kor. med.	
Winter	— 1°68	— 1°80	
Frühl.	+ 6,07	+ 5,87	
Sommer	16,00	15,48	17°28
Herbst	7,57	7,34	
Jahr.	+ 7,04	6,78	

Peissenberg. 47° 48. Höhe 3088′. 8 Jahre Ephem. Manh. Schön Witterungsk. Beobachtungsstunden 7—2—9.

	Unkor. media.	Kor. med.	
Winter	— 1,87	— 1,99	
Frühl.	+ 4,95	+ 4,75	
Sommer	14,64	14,12	16,11
Herbst	6,32	6,09	
Jahr.	+ 6,05	+ 5,79	

*) 9°,81 med. von 32 Jahren. Bibl. universelle 1828 Mars.

[illegible] fort und das Thal ist in wenig Stunden von den Ge[illegible] verwüstet, die es mehrere Wochen hindurch hätten erfrischen [illegible]. Diese Wirkungen sind in flach- und wellenförmigen Ländern [illegible] auch nicht so auffallend, doch nicht minder wahr; die Trock[illegible] der Champagne-Pouilleuse hat vielleicht keine andere Ursache [illegible] die Verheerung ihrer Wälder. Von hohem Interesse würde es [illegible], den Einfluß den die Gewässer, in analogen Wassersystemen, [illegible] die Beholzung ausüben, zu untersuchen; es dürften daraus [illegible]achtungen hervorgehen, durch die nicht allein die Wissenschaf[illegible] sondern auch der Ackerbau gleichzeitig gewinnen werden.

Statistische Nachrichten aus den Niederlanden.

Im 1sten Januar 1828 belief sich die Gesammt-Population des [illegible]reichs der Niederlande auf 6,166,854 Seelen, was für einen Flächen[illegible] von 6,202,662 Bonniers oder Hektaren, im Mittel 99,5 Seelen auf [illegible] Hektaren, oder fast eine Seele auf eine Hektare giebt — Die be[illegible]rste Provinz ist Ostflandern; sie enthält 707,705 Einwohner; die [illegible]nigsten bevölkerte ist die Drenthe, die nur 59,915 Einwohner hat. [illegible] Zunahme betrug während des Jahres 1827 im ganzen Königreich [illegible] Seelen, folglich über $\frac{1}{123}$stel der Population. Die Zahl der ge[illegible]nen Ehen war im Jahre 1827 — 556[illegible]2; das Maximum war in [illegible]andern, wo sich diese Zahl auf 4,429 belief.

Aus dem Bericht der Ackerbau-Commission ergiebt sich, daß das Kö[illegible]reich im Jahre 1827 an Hornvieh besaß, überhaupt 1,886,719 Stück, [illegible] 1,328,696 über 2 Jahr alt, und 558,623 unter zwei Jahr. Die [illegible] Zahl befand sich in Friesland, nämlich 165,252 Stück; die geringste [illegible] Zeeland, nämlich 41,633. Die Gesammtheit hat sich gegen das Jahr [illegible] um 33,000 Stück vermehrt, wovon die Hälfte allein auf die Provinz [illegible]land fällt. — Die Zahl der Pferde belief sich in demselben Jahre [illegible] auf 450,982, wovon 374,829 über und 76,153 unter drei Jahr alt [illegible]. Im Hennegau war die größte Zahl mit 50,129, in der Drenthe [illegible] geringste mit 7,723.

Die Kriegs-Marine bestand am 1. Januar 1829 aus folgenden [illegible]:

	Im Dienst.	Außer Dienst.
Linienschiffe	1	6
Fregatten	7	13
Korvetten	9	8
Briggs	6	5
Avisoschiffe	3	-
Transportschiffe	2	-
Dampfschiffe	2	-
Schoner	-	1
Kanonierboote	-	30
Ueberhaupt	30	63.

Die dreißig dienstthuenden Schiffe führen 720 Kanonen und an Mannschaft [illegible]14 Köpfe. Zwölf dieser Fahrzeuge mit 1677 Mann sind auf der Station des mittelländischen Meeres; sechs Fahrzeuge, mit 1107 Mann, [illegible] die Eskadre in Ostindien aus; die andern thun den Dienst in Westindien, oder dienen zur Korrespondenz, oder als Stationsschiffe.

4) Im Norden der Alpen ist natürlich die Mittelwärme geri ger als im Süden; doch ist der Unterschied nicht größer, als na der Breite und Höhe zu erwarten war. (Wien 10°,76, Regensbu 8°,72, Karlsruhe 10°,06, Geneve 9°,82) *). Der Unterschied d Jahreszeiten nimmt gegen Osten zu, übersteigt jedoch nicht den, d in der lombardischen Ebene beobachtet wird. (Geneve 15°,12, Carl ruhe 16°,84, Regensburg 19°,17, Wien 22°,04).

5) Mit der Höhe über dem Meere wird der Unterschied vo Sommer und Winter geringer. (Wien 480′ 22°,04, Münche 1629′ 19°,38, Tegernsee 2263′ 17°,28, Peissenberg 3088′ 16°,1 St. Gothard 6440′ 14°,70, St. Bernhard 7668′ 13°,20).

Nehmen wir nur auf die am Fuße der Alpen liegenden Ort Rücksicht, und vergleichen den wärmsten mit dem kältesten Ort (Avignon + 14,70 und Regensburg + 8,72), so wird die Tempe raturspähre 6°; — in Skandinavien fanden wir sie = 8°,1. Neh men wir aber zugleich auf die Höhe Rücksicht, so ist die Temperatur sphäre in den Alpen viel größer. Nach einer wahrscheinlichen Be rechnung ist die Mittelwärme auf der höchsten Spitze der Alpen — 14° 9; **) die Temperatursphäre würde demnach 29° 6 betragen. Die höchste Spitze in Skandinavien, Skagestöttind, hat wahr scheinlich eine Mittelwärme von — 9°,44, ***) Sulitelma — 9°,96. †) In Skandinavien würde die Sphäre daher nur 17°,0.

Die mittlere Wärme an der Südgränze von dem skandinavi schen Gebirge findet man in den nördlichen Alpen auf einer Höhe von ohngefähr 2200′ an, (Tegernsee); die Mittelwärme an der Nord gränze von Skandinavien, auf dem St. Gothard. — Bei gleicher mittlerer Wärme ist der Unterschied von Sommer und Winter viel größer an der Ostseite des skandinavischen Gebirges (Upsal 19°,81, Tegernsee 17°,28, Enontekis 29°,58, St. Gothard 14°,70). Auf der Westküste dagegen bringt die Nähe des Meeres dieselbe Wirkung hervor, als in den Alpen die niedrigere Breite und die größere Höhe über dem Meere. (Ullensvang 16°,65, Bergen 12°,42, Magerö 11°,02).

---

*) Med. aus diesen 4 Orten zur Meeresfläche reduc. + 11°,37, Breite 48°,6′; vergl. mit 12°,85 Br. 45°,26′; giebt einen Unterschied von 0°,56 für 1° Br.

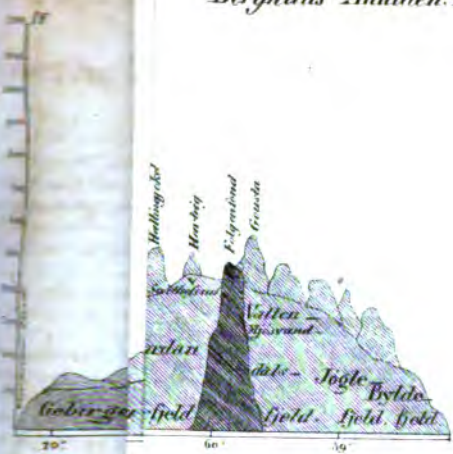
**) Nach der M. T. von Turin berechnet.

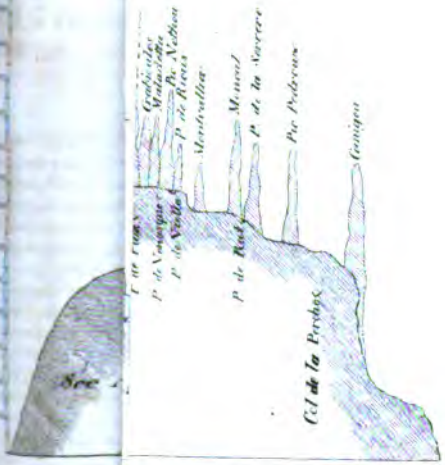
***) Berechnet nach einem Mittel aus der Temp. von Trondhiem und der von Ullensvang.

†) Nach der Temp. von Enontekis; die Höhe und Breite dieses Or tes zugleich berücksichtiget.

Tf I. La

Berghaus' Annalen. I Bd.





ENÆEN.

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.

I. Band. Berlin, den 30. November 1829. Heft 2.

Erdkunde.

Bruchstück einer vergleichenden physischen Geographie.

Von J. F. Schouw, Professor in Kopenhagen.

(Beschluß.)

§. 13. **Klima.** Die Temperatur-Verhältnisse in den verschiedenen Theilen des skandinavischen Gebirges erläutert folgende Uebersicht:

Stokholm. Geograph. Breite 59° 20′ Höhe 129′ 65 Jahre (1758-1822). Oefverbom Vet. Acad. Handl. 1809 p. 294. Ehrenheim Climat. Nörligh. p. 39. 3 Beob. täglich.

Winter	— 3°61 Cent.	
Frühl.	+ 3,51	
Sommer	16,14	19°,75 *)
Herbst	6,51	
Jahr.	+ 5°69	

Beobacht. Stunden in 1783-87. 6 v. M. 2 und 10 n. M.; **) deren mittlere Temperatur von der mittleren Temperatur aller 24 Stunden nach der chiminellischen Tafel fast nicht verschieden ist.***) Für die übrigen Jahre sind die Beobachtungsstunden nicht angegeben.

Upsal. 59° 52′ 30 Jahre (1774-1803). Beobachtungen von Prosperin, Holmquist u. Schilling, berechnet von v. Buch (Reise 2. p. 322). Nach diesem Schriftsteller sind die Beobachtungen am Sonnenaufgange und in den ersten Nachmittagsstunden angestellt. Diese Stunden geben ein gutes medium. †)

Winter	— 3°95	
Frühl.	+ 4,10	
Sommer	15,86	19°81
Herbst	6,07	
Jahr.	+ 5°57	

*) Unterschied der Sommer- und Winter-Temperatur.

**) Ephemerides Meteor. Manheimenses.

***) Cf. Schouw Grundtraeck til en almindelig Plantegeographie 1822. 8vo. p. 52. seq. (deutsch: 1823. 8vo. p. 55.)

†) Schouw l. c.

Christiania.	59° 55′.	10 Jahre (1816-25).	**Esmark und Hansteen (Magazin for Naturvidenskaberne). Beobachtungsstunden in den 3 letzten Jahren. 8-9. v. M. 3 u. 11. n. M. Das medium dieser Stunden weicht nur wenig von dem wahren ab. Für die 7 letzten Jahre sind die Stunden nicht angegeben.**
Winter	— 3°81		
Frühl.	+ 4,01		
Sommer	15,32	19°13	
Herbst	5,84		
Jahr.	+ 5°39		
Ullensvang (in Söesford).		60° 20′. 8 Jahre (1804-1812).	**Herzberg. Smith Topographisk Statist. Saml. 2. 2. p. 28. Beobachtungsstunden nicht angegeben. *)**
Winter	— 1°00		
Frühl.	+ 5,23		
Sommer	15,65	16°65	
Herbst	6,71		
Jahr.	+ 6°69		
Herndsand.		62° 38′. 28 Jahre (1787-1803 u. 1806-1816).	**Ehrenheim l. c. p. 32. Beobacht. Stunden nicht angegeben.**
Winter	— 8°24		
Frühl.	+ 0,11		
Sommer	13,38	21°,62	
Herbst.	3,50		
Jahr.	+ 2°27		

Trondhiem.		63° 26′		7 Jahre (1762-66 u. 1768-69). **J. D. Berlin (Trondhiemske Selskabs Skrifter 2—5 Deel. Khvn. 1763 — 74.) beobachtete nur ein Mal täglich, vom Oktob. bis März Vormittags, vom März bis Oktob. Nachmittags (die**
Unkor. med.		Kor. med.		
Winter	— 3°21	— 4°71		
Frühl.	+ 4,87	+ 3,37		
Sommer	16,55	15,05	19,76	
Herbst	4,76	3,26		
Jahr.	+ 5°79	+ 4°29		

*) Das „Magazin for Naturvidenskaberne" 1823. 2. Bd. enthält Beobachtungen aus Bergen (60° 23′) von C. Bohr in den Jahren 1818—21 angestellt, ohne Angabe der Beobachtungsstunden; in dem nehmlichen Werke für 1826 stehen die Beobachtungen aus den Jahren 1822—24 (mit Lücken von einigen Beobachtungen) und hier werden 7 — 1 — 7 als Beobachtungsstunden angegeben. Der Verfasser bemerkt aber selbst, daß die media wegen eines Fehlers des Thermometers einer Correction bedürfen, deren Größe er jedoch nicht angiebt. In Fos und Sagen Bergens Beskrivelse Bergen 1824. 8. werden die früheren Beobachtungen aus den Jahren 1818—21 aufgeführt, dieselben Grade aber, welche im „Magazin" als reaumurische, werden hier als hundertgradige gegeben, und der Fehler des Thermometers zu 1°,57 C. bestimmt. So unsichre Angaben habe ich nicht aufnehmen wollen. Nehmen wir die Grade als R. an, und corrigiren die media nach der gedachten Angabe, so werden die media der gedachten 7 Jahre W. + 0°, 79 C., Frühl. 5°, 38, S. 13°, 21, H. 7°, 19, Jahr 6°, 67, welche mit den Angaben für Ullensvang recht wohl übereinstimmen, besonders wenn man bedenkt, daß Bergen dem Meere nahe liegt, Ullensvang viel weiter entfernt und in einer tiefen Bucht.

Stunden werden nicht angegeben), nur in den 3 letzten Jahren wurden die Beobachtungen in freier Luft angestellt, doch wichen die media dieser drei Jahre nicht von denen der 4 ersteren ab. — Der Fehler mag etwa $1\frac{1}{2}$ Grad betragen; denn nach Chiminelli's Tafel beträgt der Unterschied der Mittagswärme und der Mittelwärme des Tages 2°42 C.

Umeå.	63° 50′	wahrsch. Höhe.	60-70′ Jahre für Aug.
Winter	— 10°35		Decbr. 9 (1796-1804). Obsérv.
Frühl.	+ 0,63		Mätzen. Ehrenheim l. c. p. 31.
Sommer	14,17	24°52	Die Stunden sind nicht angegeben.
Herbst	3,15		
Jahr.	+ 1°96 *)		

Enontekis.	68° 50′	Höhe 1341′	4 Jahre, Januar. 5 (1802-
Winter	— 16°98		1806). Obs. Grape. Ehren-
Frühl.	— 3,92		heim l. c. p. 30. Beobacht.
Sommer	+ 12,60	29°58	3 Mal täglich; Morgens, Mit-
Herbst	— 2,73		tags, Abends; die Stunden
Jahr.	— 2°68		nicht angegeben. **)

Magerö.	71° 10		v. Buch berechnete diese media
Winter	— 4°62		aus einigen Beobachtungen von
Frühl.	— 1,33		Hell, Bayly, Dixon und
Sommer	+ 6,40	11°02	ihm selbst, die zusammen ohn-
Herbst	— 0,11		gefähr ein Jahr umfassen. We-
Jahr.	+ 0,11		gen der kurzen Zeit, der ver-
			schiedenen Beobachter und des Mangels an Angabe der Beobach-
			tungszeit, sind diese Mittel sehr unsicher.

Aus diesen Materialien lassen sich folgende Schlüsse abnehmen:

1) Die mittlere Wärme des Jahres ist an der Westseite der skandinavischen Gebirgsmasse höher als an der Ostseite. Die Mittelwärme von Ullensvang und Bergen (+ 6°69, + 6°67) übersteigt die von Christiania, Upsal und Stokholm (+ 5°39, 5°57 u. 5°69) auf derselben Breite um einen Grad. In Herndsand, ein Grad südlicher als Trondhiem, ist die Mittelwärme (+ 2°27) 2 Grad niedriger als das wahrscheinliche Medium der letzteren Stadt (+ 4°29) ***),

*) v. Buch Reise 2. p. 295. hat durch einen Rechnungsfehler + 0°62 R. ein medium, das von Wahlenberg (Flor. Lapp. p. XLII.) und Humboldt (Lignes isoth. Tabl.) aufgenommen ist.

**) Die von Wahlenberg Flor. Lapp. p. XLIV. aufgeführten media sind aus 3jährigen Beobachtungen gezogen. Er nahm nicht auf alle Beobachtungen Rücksicht, sondern nur auf den höchsten und niedrigsten beobachteten Stand.

***) Waren die Beobachtungen in Trondhiem am Mittage angestellt, so würde das corrigirte medium doch + 3°37 C. sein, welches $1-1\frac{1}{2}$ Grad höher ist, als in Umeå und Herndsand.

und in Umeå, welches kaum $\frac{1}{2}$ Grad nördlicher liegt, ist die M. T., (+ 1°,96) $2\frac{1}{2}$ Grad niedriger. — Wenn wir zu der Mittelwärme von Enontekis (2°,63) um sie mit der von Mageröe zu vergleichen, wegen der Höhe des ersteren Ortes 2°,63 hinzufügen, *) wegen der niedrigeren Breite aber 2°,12 abziehen, **) so wird die Mittelwärme an der Ostseite 2°,28 niedriger als an der Westseite des Gebirges.

2) Der Unterschied vom Winter und Sommer ist an der Ostseite viel größer. Er ist nehmlich in Stokholm, Upsal und Christiania 19° 75, 19° 81, 19° 13, in Ullensvang dagegen nur 16° 65, und in Bergen, wenn den Beobachtungen zu trauen ist, 12° 42. — In Hernösand 21° 02, in Umeå 24° 52, in Trondhiem aber 19° 76. In Enontekis 29° 58, in Mageröe 11° 02. So ist durch die skandinavische Gebirgsmasse das Küsten- und Continental-Klima sehr scharf gesondert.

Die Mitteltemperatur an der Nordgränze kann, wenn man die Beobachtungen in Mageröe und Enontekis zugleich berücksichtiget, zu —1°,1 bestimmt werden; an der Südgränze (wenn man die Mittelwärme von Christiania und Ullensvang mit der von Kopenhagen, (+ 8°,22 auf 55° 41 vergleicht) zu + 7° 0. Der Spielraum der mittleren Wärme wäre demnach am Fuße des skandinavischen Gebirges 8°,1.

Ueber die Temperaturverhältnisse sowohl am Fuße der Alpen in den verschiedenen Richtungen, als auch auf verschiedener Höhe, habe ich folgende Tafel bearbeitet:

Avignon. 43° 57′ 10 Jahre (1802 - 1811) Höhe 65′

Winter	+ 5°98 C.		Guerin Description de la fontaine de Vaucluse p. 270. Beobacht. bei Sonnenaufgang und um 2 Uhr n. M. Die Mittelwärme dieser Stunden kömmt der täglichen sehr nahe.
Frühl.	13,91		
Sommer	23,65	17°,67	
Herbst	15,05		
Jahr.	+ 14,70		

Marseille. 43° 18′ Höhe 72′ Obs. Gambart. Humboldt, Hertha 4 Band. p. 21. Zahl und Stunden der Beobachtungen sind unbekannt.

Winter	+ 8°27	
Frühl.	13,54	
Sommer	20,04	11°,77
Herbst	15,63	
Jahr.	+ 14°39	

*) 510′ für jeden Grad des hundertgradigen Thermometers. — Vergl. meine Pflanzeng. S. 401.

**) Von Upsal zu Umeå nimmt die Mittelwärme 3°,61 ab, in einer Entfernung von 3° 58′ der Breite.

Milano. 45° 28′ Höhe 420′. 55 Jahre (1763-1817). A. Cesaris del clima della Lombardia. Atti della società Italiana. T. XVIII. Modena 1818 4. Beobacht. am Sonnenaufg. und 3 Uhr. n. M.

Winter	+ 2°20	
Frühl.	12,70	
Sommer	22,79	20,59
Herbst	13,80	
Jahr.	+ 12°93	

Padua. 45°24′. 7 Jahre (1781-1787) Beobacht. in Ephem. meteorologicae Manheimenses, von Schön (Witterungskunde Würzburg 1818 4.) berechnet. Beobachtungsstunden 7—2—9. Da das Medium dieser Stunden etwas vom wahren abweicht, so habe ich, mit Hülfe der chiminellischen Tafel, eine Correktion vorgenommen.

	Unkor. media	Kor. med.	
Winter	+ 1°62	+ 1°50	
Frühl.	11,52	11,32	
Sommer	23,00	22,48	20°98
Herbst	12,54	12,31	
Jahr.	+ 12°22	+ 11,96	

Torino. 45° 4′. Höhe 857 *) 60 Jahre (1757—1817) Vasalli Eandi Memorie dell' accademia di Torino. T. XXIV 1820. p. 247. 2 tägliche Beobachtungen, die Stunden nicht angegeben.

Winter	+ 1°84	
Frühl.	12,31	
Sommer	22,44	20°60
Herbst	12,86	
Jahr.	+ 12,42	

Karlsruhe. 49° 0′. Höhe 396′. Jahre 20. (1800—1819) Obsero. Böckmann. Humboldt, Hertha, 4. B. p. 21. Ohne Angabe der Stunden.

Winter	+ 1°50	
Frühl.	10,43	
Sommer	18,34	16°84
Herbst	9,80	
Jahr.	+ 10,06	

Wien. 48° 13. Höhe 480′. Jahre 6. (1775—77, 81—83) Obs. Hell. Schön, Witterungskunde. Stunden unbekannt.

Winter	— 0°21	
Frühl.	+ 10,56	
Sommer	21,83	22°,04
Herbst	10,65	
Jahr.	+ 10°76	

Ofen. 47° 30′. Höhe 477′ Jahre 8 (1816—1813) Obs. Pasquich. Wahlenberg, Flora Carpathorum. p. XCI. Die Mittel aus den täglichen maximis und minimis nach Wahlenbergs Methode.

Winter	— 0°66	
Frühl.	+ 10,46	
Sommer	21,39	22°05
Herbst	11,18	
Jahr.	+ 10,65	

*) Zach. Corr. Astron. 1. p. 93.

Geneve. 46° 12′. Höhe 1218′. 7. Jahre (1815—1821) Bibliotheque universelle. Beob. am Sonnenaufg. u. 2 Uhr n. M.

Winter	+ 2°05	
Frühl.	9,78	
Sommer	17,17	15°12
Herbst	10,12	
Jahr.	9,82 *)	

Zürich. 46° 23. Höhe 1352′. 6 Jahre. Aus den Beobachtungen Eschers berechnete Wahlenberg (de climate et vegetatione Helvetiae LXVII) die media nur den täglichen höchsten und niedrigsten Stand beachtend.

Winter	— 0°99	
Frühl.	+ 9,04	
Sommer	17,87	18°86
Herbst	9,47	
Jahr.	8°90	

München. 48° 0′. Höhe 1629′ 7 Jahre Ephemerid. Manheim. Schön Witterungsk. Beobachtungsstunden 7—2—9. Die Mittel corrigirt nach Chiminelli.

	Unkor. media.	Kor. med.	
Winter	— 1°06	— 1°18	
Frühl.	+ 8,77	+ 8,77	
Sommer	18,72	18,20	19°38
Herbst	9,32	9,09	
Jahr.	+ 9°05	+ 8°79	

Regensburg. 49° 1′. Höhe 1043′. 54 Jahre Obs. Heinrich und Schmöger. Cfr. Schübler u. Wiest über die pflanzengeographischen Verhältnisse Deutschlands. Die Mittel corrigirt.

Winter	— 1°37	
Frühl.	+ 9,29	
Sommer	17,80	19°17
Herbst	8,99	
Jahr.	+ 8°72	

Tegernsee. 47° 30′. Höhe 2263′. 8 Jahre. Ephem. Manheim. Schön Witterungsk. Beobachtungsstunden 7—2—9

	Unkor. media.	Kor. med.	
Winter	— 1°68	— 1°80	
Frühl.	+ 6,07	+ 5,87	
Sommer	16,00	15,48	17°28
Herbst	7,57	7,34	
Jahr.	+ 7,04	6,78	

Peissenberg. 47° 48. Höhe 3088′. 8 Jahre Ephem. Manh. Schön Witterungsk. Beobachtungsstunden 7—2—9.

	Unkor. media.	Kor. med.	
Winter	— 1,87	— 1,99	
Frühl.	+ 4,95	+ 4,75	
Sommer	14,64	14,12	16,11
Herbst	6,32	6,09	
Jahr.	+ 6,05	+ 5,79	

*) 9°,81 med. von 32 Jahren. Bibl. universelle 1823 Mars.

St. Gothard. 46° 30′. Höhe 6440′. 7—8 Jahre. Ephemer. Manheim. Schön Witterungsk. Beobachtungsst 7—2—9.

	Inter. media.	Kor. med.	
Winter	— 8°01	— 8°13	
Frühl.	— 3,17	— 3,37	
Somm.	+ 7,09	+ 6,57	14°70
Herbst	— 0,08	— 0,31	
Jahr.	— 1,05	— 1,31	

St. Bernhard. 45° 48′. Höhe 7668′. 8 Jahre (1818—1825) Bibliotheque universelle. Beob. am Sonnenaufgang und 2 Uhr n. M. *)

Winter	— 7°08	
Frühl.	— 1,91	
Sommer	+ 6,12	13,20
Herbst	+ 0,35	
Jahr.	— 0°60	

Vergleichen wir diese media, so sehen wir:

1) Daß die jährliche Mittelwärme am südwestlichen Fuße der Alpen bedeutend ist, und die, welche in den andern Gegenden Statt findet, mehr übertrifft, als nach der niedrigeren Breite zu erwarten wäre. **) Der Unterschied der Winter- und Sommer-Temperatur ist gering, besonders in der Nähe des mittelländischen Meeres, (Avignon 17°,67, Marseille 11°,77).

2) Am südlichen Fuße der Alpen, in der lombardisch-venetianischen Ebene, ist die Temperatur des Jahres geringer, und nimmt allmälig gegen Osten ab. (Turin 857′ + 12°,42, Milano 420′ + 12°,93, Padua + 11,96). Der Winter ist für diese Breite streng, der Sommer bedeutend warm. Unterschied: Turin 20°,60, Milano 20°,59, Padua 20°,98. Die cottischen Alpen, die See-Alpen und die Apenninen halten das Meeres-Klima dergestalt ab, daß das Klima dieser Ebene eher als continental zu betrachten ist.

3) Im Osten der Alpenmasse wird der Unterschied vom Winter und Sommer noch größer, und die jährliche Temperatur niedriger; — das Klima wird mehr continental. (Ofen, M. T. + 10° 65 ***). Unterschied 22°,05). — Der Winter ist in Ofen härter als in Kopenhagen (— 0°,40 C.).

*) Die späteren Beobachtungen aus den Jahren 1826 — 27 habe ich nicht mitgenommen, weil die Beobachtungsstunden nicht dieselben sind.

**) Das Mittel zwischen Avignon und Marseille = 14°,54 (Mittel-Breite 43°.37), das Mittel zwischen Padua und Milano, mit Rücksicht auf die Höhe des letzteren Ortes, + 12°,85 (Mittel-Breite 45° 26′), der Unterschied also 1°,69 C. für 1° 49′ der Breite, oder 0°,90 C. für 1° der Breite. — Die gewöhnliche Abnahme in diesen Gegenden ist 0°,5 = 0°,6 C. für 1° der Breite.

***) Vergl. mit der Temperatur der südlichen Ebene 12°,85 (Breite 45° 26) wird der Unterschied 1°,27′ für 2° 4′ der Breite, oder 0°,61 für 1° Breite.

4) Im Norden der Alpen ist natürlich die Mittelwärme geringer als im Süden; doch ist der Unterschied nicht größer, als nach der Breite und Höhe zu erwarten war. (Wien 10°,76, Regensburg 8°,72, Karlsruhe 10°,06, Geneve 9°,82) *). Der Unterschied der Jahreszeiten nimmt gegen Osten zu, übersteigt jedoch nicht den, der in der lombardischen Ebene beobachtet wird. (Geneve 15°,12, Carlsruhe 16°,84, Regensburg 19°,17, Wien 22°,04).

5) Mit der Höhe über dem Meere wird der Unterschied von Sommer und Winter geringer. (Wien 480′ 22°,04, München 1629′ 19°,38, Tegernsee 2263′ 17°,28, Peissenberg 3088′ 16°,11, St. Gothard 6440′ 14°,70, St. Bernhard 7668′ 13°,20).

Nehmen wir nur auf die am Fuße der Alpen liegenden Orte Rücksicht, und vergleichen den wärmsten mit dem kältesten Orte (Avignon + 14,70 und Regensburg + 8,72), so wird die Temperatursphäre 6°; — in Skandinavien fanden wir sie = 8°,1. Nehmen wir aber zugleich auf die Höhe Rücksicht, so ist die Temperatursphäre in den Alpen viel größer. Nach einer wahrscheinlichen Berechnung ist die Mittelwärme auf der höchsten Spitze der Alpen — 14° 9; **) die Temperatursphäre würde demnach 29° 6 betragen. Die höchste Spitze in Skandinavien, Skagestöttind, hat wahrscheinlich eine Mittelwärme von — 9°,44, ***) Sulitelma — 9°,96. †) In Skandinavien würde die Sphäre daher nur 17°,0.

Die mittlere Wärme an der Südgränze von dem skandinavischen Gebirge findet man in den nördlichen Alpen auf einer Höhe von ohngefähr 2200′ an, (Tegernsee); die Mittelwärme an der Nordgränze von Skandinavien, auf dem St. Gothard. — Bei gleicher mittlerer Wärme ist der Unterschied von Sommer und Winter viel größer an der Ostseite des skandinavischen Gebirges (Upsal 19°,81, Tegernsee 17°,28, Enontekis 29°,58, St. Gothard 14°,70). Auf der Westküste dagegen bringt die Nähe des Meeres dieselbe Wirkung hervor, als in den Alpen die niedrigere Breite und die größere Höhe über dem Meere. (Ullensvang 16°,65, Bergen 12°,42, Magerön 11°,02).

---

*) Med. aus diesen 4 Orten zur Meeresfläche reduc. + 11°,37, Breite 48°,6′; vergl. mit 12°,85 Br. 45°,26′; giebt einen Unterschied von 0°,56 für 1° Br.

**) Nach der M. T. von Turin berechnet.

***) Berechnet nach einem Mittel aus der Temp. von Trondhiem und der von Ullensvang.

†) Nach der Temp. von Enontekis; die Höhe und Breite dieses Ortes zugleich berücksichtiget.

Die Materialien zu einer Uebersicht der Temperaturverhältnisse der Pyrenäen sind mangelhaft und unsicher. *)

Perpignan 42° 42′. 6 Jahre. Cotte Memoires de Meteorologie, T. 2. p. 503.

Winter	+ 7°24	
Frühl.	14,38	
Sommer	23,92	16°69
Herbst	16,22	
Jahr.	15°48	

Dax 43° 42′. 5 Jahre. Cotte l. c. p. 322.

Winter	+ 6°70	
Frühl.	13,58	
Sommer	20,34	13°64
Herbst	13,89	
Jahr.	+ 13°66	

Oleron 43° 11′. Höhe 650′. 4 Jahre. Cotte l. c. p. 484.

Winter	+ 5°67	
Frühl.	12,07	
Sommer	21,44	15°77
Herbst	13,37	
Jahr.	+ 13°18	

Mont-Louis 42° 30′. Höhe 4890′. 5 Jahre. Cotte l. c. p. 437.

Winter	— 0°27	
Frühl.	+ 5,65	
Sommer	13,92	14°19
Herbst	6,64	
Jahr.	+ 6,52	

Darf man diesen Beobachtungen Glauben beimessen, so übertrifft in den Pyrenäen die Mittelwärme am östlichen Ende des nördlichen Fußes die, welche am südwestlichen Fuße der Alpen Statt findet, um einen Grad (Perpignan + 15°,48, med. von Avignon und Marseille + 14°,54), obgleich der Unterschied der Breite kaum einen Grad beträgt. Der Unterschied vom Sommer und Winter ist geringer als in Avignon, größer als in Marseille. — Am westlichen Ende des nördlichen Fußes ist die Mittelwärme viel niedriger als nach der etwas höheren Breite zu erwarten wäre (Perpignan 15°,48, Dax 13°,66, Oleron 13°,18 für die Höhe corr. 14°,45). Im nördlichen und mittleren Europa sind die Küstenländer durchgehends wärmer als die Binnenländer; im südlichen aber scheinen die Küsten des mittelländischen Meeres wenigstens bis nach Sicilien wärmer als die Küsten des atlantischen. — Wie überhaupt in Gegenden in der

*) Vielleicht sind neuere und bessere Beobachtungen vorhanden, mir aber unbekannt geblieben.

Nähe des Meeres, ist in Dax der Unterschied der Sommer- und Winterwärme gering (13°,64) und kleiner als in Perpignan (16°,68). Die Mittelwärme von Mont-Louis (4890′ + 6°,54) entspricht ziemlich der von Tegernsee (2263′ + 6°,78). Da aber 5° der Breite nicht dieselbe Abnahme voraussetzen, als 2627′ der Höhe, so scheinen die hochgelegenen Orte der Pyrenäen verhältnißmäßig wärmer zu sein. Von der Südseite habe ich keine Beobachtungen, zweifle jedoch nicht, daß die Temperatursphäre am Fuße der Pyrenäen kleiner sei als an dem der Alpen und des skandinavischen Gebirges. — Setzen wir die Temperatur der höchsten Spitze der Pyrenäen zu —6°,41, und vergleichen wir sie mit der von Perpignan und Dax, so wird der Spielraum 20°,98.

Was die jährliche Regenmenge betrifft, so habe ich früher in dieser Zeitschrift *) die Verhältnisse aufgestellt, welche die lombardisch-venetianische Ebene darbietet. Aus vielen gedruckten und ungedruckten Beobachtungen bildete ich folgende Tafel:

	Regenmenge in Pariser Zoll. Medium.	Maximum.	Minimum
Lombardisch-venetianische Ebene: in der Nähe der Apenninen (8 Orte)	27″ 7‴,8	31″ 7‴,0	24″ 9‴,
in der Mitte (7 Orte)	36 7, 3	44 11, 8	32 0,
Am Fuße der Alpen und in den niedrigen Thälern (20 Orte). . .	54 10, 8	92 2, 0	30 7,
Oestlich vom Garda-See.	58″ 9‴,0	92″ 2‴,0	40″, 1‴
Westlich vom Garda-See.	39 6, 0	45 11, 0	30 7,

Hieraus erhellt, wie die Regenmenge gegen die Alpen hin zunimmt und im östlichen Theile jener Ebene größer ist.

Auch an der südwestlichen und westlichen Seite der Alpen finden wir, wenn wir das untere Rhonethal hinauf verfolgen, eine allmählige Zunahme, wie folgende Tafel beweist:

	Par. Zoll.	Lin.	
Toulon	17	7, 45	10 Jahre. Statistique des bouches du Rhone. Gasparin. des clim. Europ. Bibl. univ. 1828 Mai. Juni.
Marseille	13	8, 73	10 Jahre ibid.
Aix	16	6, 55	Gasparin. l. c.
Montpellier	29	7, 96	26 Jahre. Poitevin. Gaspar. l. c.
Arles	21	5, 82	Gasparin. l. c.
Nismes	22	11, 85	17 Jahre. Baux u. Walz. Gasparin. l. c.
Cavaillon	24	0, 98	Gasparin. l. c.
Avignon	23	0, 60	8 Jahre. Guerin. Font. de Vaucluse.
43° = 44° lat. Med.	21″	2‴,74	

*) Hertha.

	Par. Zoll.	Lin.	
Lange	28	2, 32	13 Jahre. Gasparin. l. c.
Nizza	33	11, 60	40 Jahre. Flauguergues. Bibl. univers.
Lyon	28	0, 73	Gasparin. l. c.
Villefranche	30	6, 69	id.
Bourg	43	6, 69	9 Jahre. Puvis. Gasparin. l. c.
Genf	28	9, 76	32 Jahre. Bibl. univ. 1828. März.
44° = 46° Medium	32″	2‴,30	

Daß an der Nordseite das nehmliche Gesetz gilt, zeigen diese Beobachtungen:

Carlsruhe	27	4, 80	Schübler u. Wiest. l. c.
Manheim	20	8, 00	8 Jahre. Ephemer. Manh. Schön. Witter.
Stuttgart	25	3, 60	Schübler. l. c.
Würzburg	16	2, 10	7 Jahre Eph. Manh. Schön.
Augsburg	32	2, 40	Schübler. l. c.
Regensburg	19	5, 90	5 Jahre Eph. Manh. Schön.
Medium	23″	6‴,46	
Zürich	32	0, 00	Schübler. l. c.
Bern	43	3, 41	6 Jahre. Gasparin. l. c.
Lausanne	37	10, 02	Gasparin. l. c.
Neuenburg	25	3, 16	8 Jahre. Ephem. Manheim. Schön. l. c.
Tegernsee	49	2, 50	7 Jahre ibid.
Medium	37″	6‴,22	

Von der Ostseite haben wir nur die Angaben von Ofen:

Ofen	17″	10‴,1	5 Jahre. Ephem. Manheim. Schön. l. c.

Zur Kenntniß der Regenmenge auf bedeutender Höhe haben wir nur die Beobachtungen vom St. Bernhard:

St Bernhard	59″	2‴,73	10 Jahre. Bibl. univ. 1828 Mars.

Vergleichen wir sämmtliche diese Resultate, so wird es klar:

1) Daß die Regenmenge in den um die Alpen liegenden Ebenen klein sei, gegen die Alpen hin aber überall zunehme.
2) Daß sie an der Südseite der Alpen am größten ist, geringer an der Nord- und Westseite, am kleinsten an der Ostseite. Diese Thatsachen scheinen mir aus dem bekannten Einfluß der Gebirge und des Meeres auf die Vermehrung des Regens leicht zu erklären.

es der endlosen Spekulationen über diesen Strom ohne Ende nicht mehr bedürfe; allein man irrt. „Ein neuer Kandidat des Ruhms, sagt Hr. Barrow (?), hat einen frischen Hasen aufgestöbert und jagt ihn in großem Styl über ein Feld, das noch nie belaufen worden; kaum ist ein Kompaßstrich der Ehre entschlüpft, gegen sich diesen mysteriösen Strom zu seinem Ende gerichtet zu sehen, mit Ausnahme eines einzigen, — und diesen einzigen hat Sir Rufane Donkin erfaßt, und so den Kreis vervollständigt. Sein Werk hat darum die Neuheit auf seiner Seite, die immer Glück macht, denn es ist ein Artikel großer Nachfrage in unsern literarischen Werkstätten."

Clapperton hätte, sollte man denken, auf seiner zweiten Expedition in das Innere von Nordafrika das Räthsel lösen können; denn er ging von einer Seite in den Erdtheil hinein, die man, wie der Verfasser von No. 5. der obigen Schriften nachweist, mit größter Wahrscheinlichkeit als die Mündungsgegend des großen Sudan-Stromes, des Stromes von Timbuctu betrachtet. „Der Bericht von Kapitains Clapperton zweiter Reise in der geheimnißvollen Sudan ist erschienen," beginnt der Verf. von No. 5.; „bedarf es mehr als dieser wenigen Worte, um die Aufmerksamkeit aller derer, die sich für das große Problem des Nigerlaufs interessiren, in hohem Grade zu erwecken?" Aber die Erdkunde sah sich getaüscht: Clapperton's Bericht löst das Problem nicht vollständig, obwohl er Thatsachen und Hindeutungen enthält, welche die Möglichkeit eines Nigerdelta's in Benin zur Wahrscheinlichkeit, — zur Gewißheit, — erheben. Der Ursprung der Annahme, daß der Niger hier ausfließe, *scheint in England nicht allgemein gekannt zu sein*; ja es scheint sogar in dem Inselande die Meinung zu herrschen, sie sei von England selbst ausgegangen, namentlich von Robertson, der während eines langjährigen Aufenthalts in den Küstenstrichen von Benin Gelegenheit hatte, viele Nachrichten über die zahlreichen Flüsse zu sammeln, welche diese Reviere bewässern. Darum glauben wir ausführlich daran erinnern zu müssen, daß *die Idee vom Ausflusse des Nigers in den atlantischen Ocean*, obschon den ersten Entdeckern der neuen Zeit, den Portugiesen, bekannt, *wissenschaftlich* zuerst aus dem Herzen von Deutschland *auf die Bahn gebracht* worden ist, von einem der Veteranen der deutschen Geographen, *von Christian Gottlob Reichard*, in Lobenstein; der trotz seines vorgerückten Alters noch immer fortfährt, die, von einem geschäftsvollen Leben ihm übrig bleibenden Stunden der Muße auszufüllen mit tiefem Studium der Historie und Geographie, zur Erholung von großer Beschwerde im Dienste der Themis, nicht pedantisch anhängend dem Alten, sondern empfänglich für

Fichtel	61°	5250′	v. Buch l. c. p. 11.
Hartzig	60°	4800′	Smith Topogr. St. Saml. p. 26.
		5200′	v. Buch l. c. p. 20.
Folgefond	60°	4340′	an der Ostseite. Smith. ibid. 4800′ v. Buch.
		3850′	an der Westseite. Smith. ibid. 4800′ v. Buch.
Gousta	59-60°	5200′	Smith l. c.

Sie nimmt daher gegen Norden dergestalt ab, daß sie an der Nordgränze 3000′ niedriger wird als an der Südgränze. Doch senkt sie sich auch sehr bedeutend gegen Westen. Nach Wahlenberg ist sie in Lapland auf 67° der Breite 1000′ niedriger an der West- als an der Ostseite; nach Smiths und meinen Beobachtungen sinkt sie auf 60° der Breite gegen das Meer 1400′. Mit Recht erklärt Wahlenberg dieses Phänomen aus der nebligen Luft und der geringeren Sommerwärme, welche das Schmelzen des Schnees verhindern.

In den Alpen setzt Saussure*) die Schneegränze auf 1400′ u. 7800′; jene höchste für abgesonderte und nicht sehr über den ewigen Schnee erhobene Bergspitzen, diese für mehr zusammenhängende und dabei höhere Gebirgsmassen. — v. Buch **) beobachtete sie in Savoyen und Wallis auf einer Höhe von 8520′; Wahlenberg***) in der nördlichen Schweiz bei 8200′. Parrot bestimmte sie am nördlichen Abhange des Rosa-Gebirges zu wenigstens 9660′. †) — Trefflich behandelte v. Welden ††) diesen Gegenstand; nach seinen vielen Beobachtungen in den verschiedenen Theilen der Alpen angestellt, erreicht die Schneegränze auf dem Rosa-Gebirge 9500′, senkt sich aber von denselben nach Savoyen zu 8800′, nach den tyrolischen Alpen zu 8200′, in den salzburgischen und steiermärkischen Alpen zu 8000′. — Diese Angaben nehme ich um so eher an, da sie mit meinen eigenen Beobachtungen in der Hauptsache übereinstimmen. †††)

In den Pyrenäen fällt nach Parrot ††††) die Schneegränze an der Südseite auf 8600′, an der Nordseite auf 7800′. Daß sie

*) Voyages T. 2. 377.

**) Gilberts Annalen 41. Bd. p. 48.

***) Tentamen p. XXXIII.

†) Schweiggers Journal XIX. p. 367.

††) Monte Rosa p. 60. seq.

†††) Diese und andere Beobachtungen über die physischen Verhältnisse der Alpen, werde ich in meiner pflanzengeographischen Uebersicht von Italien dereinst bekannt machen.

††††) Reise p. 128.

Schrift No. 4. Aber er raümt auch der dritten und vierten Meinung ein gewisses Recht ein, dergestalt, daß er östlich von Timbuktu eine Bifurcation der Dscholiba-Wasser annimmt, dabei aber, außer der höchst seltenen Wiederholung dieser hydographischen Form (Cassiquiare) die von Clapperton auf seiner zweiten Reise nachgewiesene Thatsache übersieht, daß Mungo-Park wirklich bei Bussa um's Leben gekommen ist. Die zweite Meinung hat an Sir Rufane Donkin einen gelehrten Bearbeiter und eifrigen Verfechter gefunden. Die dritte Meinung ist von Rennell und Barrow behauptet worden, in der Schrift No. 2; die vierte Ansicht endlich wird in der Schrift No. 5. rechtfertigt, die in No. 6, den Höhenbestimmungen, welche aus Kapt. Clapperton's Barometer-Beobachtungen hervorgehen, einen wesentlichen Stützpunkt gewinnt. Schon drei Jahre früher (1826) hatte derselbe Verfasser auf dem ersten (und letzten) Deckblatt zu seiner Karte von Afrika gezeigt, daß die von Barrow, nach der Rückkehr von Denham und Clapperton aufgestellte Ansicht über den Lauf des Kowarra gegen Osten, zum Shary, mit den übrigen Erforschungen sich nicht vereinigen lasse, welche die Reisenden theils durch Autopsie (Denham, in Mandara), theils durch Erkundigung, über die Gegenden gewonnen hatten, die der Quorra-Shary in diesem Falle bewässern würde. Eine Profilzeichnung legte die Hindernisse übersichtlich vor Augen, welche sich dieser Hypothese entgegenstellen; obwohl, wie nicht unbemerkt bleiben darf, diese Zeichnung nur auf geschätzte Zahlen-Angaben gestützt werden konnte: wie die Höhe der Mandara Stufe über dem Niveau des Tschad-Sees; die Höhe von Sackatu, hergeleitet aus der Temperatur-Differenz zwischen Kouka und Sackatu (Soccatoo) und der diesem Wärme-Unterschied entsprechenden Vertikaldifferenz nach Alex. von Humboldt's Gesetz der Wärme-Abnahme in lothrechter Richtung. Diese, damals nur als annähernd angenommene Zahlenwerthe, haben schon von da an nicht unwesentlich dazu beigetragen, der vierten der obigen Meinungen immer mehr Freunde zu gewinnen, wie z. B. Brué's neue Karte von Afrika (Dezbr. 1828) zeigt, die das berliner Deckblatt von 1826 größtentheils kopiret hat. Nun aber zeigt No. 5 der obigen Schriften, gestützt auf die Beobachtungen, welche Kapt. Clapperton auf seiner zweiten Reise anstellte, daß der Dscholiba von Timbuktu und der Quorra im Königreich Yarriba ein und derselbe Wasserlauf sind, daß dieses Dscholiba-Quorra's weiterer Lauf, bis Funda durch die Erkundigung Clapperton's und seines Dieners Lander nachgewiesen, die atlantische Küste sehr nahe erreiche und daß dieses Funda vielleicht selbst Benin sein könne. Die kleine Karte welche der Schrift No. 5 beigefügt ist, giebt eine anschau-

Ladig	70°	1500′	1480′ v. Buch. Gilb. An. 41. p. 29.
Enontekis	67° Westf.	1100′	Wahlenb. Mättu.
	Ostseite	2100′	— —
Jemtland	63-64°	2500′	2483′ Hising. Ant. 1. p. 112. Taf. med. von 3 Beob.
Dovre	62-63°	3100′	3111′ Naumann. Reise 2. p. 342. med. von 7 Beob. 3203′ Hising. 3. Taf. 2. med. von 4 obs.
Fillefield	61° Ostseite	3300′	3499′ Smith. Topogr. St. Saml. 2. 2. p. 65. 3100′ Naumann. l. c. p. 63.
Gousta	60°	3400′	3380′ Smith. l. c. p. 19.
Hardangerfield	- Westf.	2800′	2795′ — — p. 65.
Folgefond	-	1800′	1839′ — — (Haalandsfield 1765′)
Vattendalsfield	59-60°	2900′	2868′ Naumann. l. c. I. p. 100. med. von 4 Beob.

Die obere Gränze der Bäume sinkt also wie die des ewigen Schnees nicht nur mit der geographischen Breite, sondern auch gegen das Meer zu.

In der nördlichen Schweiz steigen nach Wahlenberg *) die Bäume nicht über 5600′; nach Hegetschweiler **) ist die Baumgränze in den Glarner-Alpen nicht höher als 5000′; von Buch ***) bestimmt sie für Savoyen und Wallis zu 6400′. Nach v. Welden †) erreicht sie an der Südseite des Rosagebirges 7000′, sinkt aber wie die Schneelinie von hier gegen Osten und Westen. In den Alpen von Salzburg und Steiermark erreicht sie nur 5000′. Diese Bestimmungen von Welden's scheinen mir richtig, wenn sie nicht vielleicht im mittleren Theile des südlichen Abhanges zu hoch bestimmt sein sollten. Nach meinen eigenen Beobachtungen wollte ich die Baumgränze für den südlichen Abhang in der Mitte der Alpen nicht höher als 6200′ setzen.

Nach Parrot ††) steigen die Bäume in den Pyrenäen bis zu 6500′ an der Nordseite, 6900′ an der Südseite.

In Skandinavien bildet die Birke (Betula alba) die Baumgränze, in den Alpen und Pyrenäen mehrere Arten von Nadelhöl-

*) Tentamen p. XXXV.

**) Reisen 1825.

***) Gilberts Annalen 14. p. 48.

†) Monte Rosa p. 60.

††) Reisen. S. 129.

Beobachtung, in Kano oder dessen Gegend angestellt, ein helles Licht über die Frage verbreitet haben würde, ob der Niger (Joliba, der Strom von Timbuktu) zum Bassin des Tschad-Sees (des Sees von Bornu der ältern Reisenden, oder der Bahr Noâh bei Burckhardt) gehöre, oder dem Ocean, in dem Meerbusen von Guinea, zufließe." — Hertha, IX. S. 305 — 6. *)

Diese Vermuthung ist durch Clapperton's zweite Reise bestätigt worden. Wir erfahren (aus No. 6), daß Kano, im Mittel aus sechs und dreißig Barometer-Beobachtungen, 1700′ (287 Toisen) über dem Meeresspiegel liegt, demnach sich 470′ über die Fläche des Tschad-Sees erhebt. Das Profil von Inner-Afrika, von Badagry, an der Küste des Benin-Busens, bis zum Tschad-See, welches No. 6. beigefügt ist, belehrt uns, daß Clapperton vom Wasserpaß des Quorra, bei Comie, ununterbrochen aufwärts stieg durch die Landschaften Youri, Guari, Zegzeg, bis zu den Höhen von Baebaegie in 11°. 34 N. und 9° 13′ O. Grw., die nach einem Mittel aus vier Barometer-Beobachtungen 2670′ (445 Toisen) über dem Meere stehen, oder 1970′ über dem Wasserspiegel des Quorra bei der Fähre von Comie, beinahe 1000′ über der Ebene von Kano. — Von Guari, in 10° 54′ N. und 8° 1′ O. Grw. bis zu den Höhen von Baebaegie durchschnitt Clapperton ein Hochland von 2200′ mittlerer Höhe in seiner Breitenaxe; es setzt westlich fort bis Sackatu und vielleicht darüber-hinaus gegen den Untergang, und ist, wie jetzt, als unlaugbar, wohl angenommen werden kann, gleichsam ein vorgeschobener Posten vom eigentlichen Hochafrika, die Vorterrasse von Haussa, von der ostwärts die Wasser abfließen in das Bassin des Tschad-Sees, westwärts zu dem großen Rinnsaal des Dscholiba-Quorra, und mit diesem zur Bucht von Benin in den atlantischen Ocean.

Wir verlassen hier den wahren Lauf des großen Sudan-Stroms, indem auf die Schriften 5. und 6. (in der Ueberschrift) uns die dazu gehörigen graphischen Darstellungen verwiesen wird, die einem jeden unserer Leser zugänglich sind. Mit einem Paar Worten wenden wir uns zu der Inhaltsanzeige der Schrift von Sir Rufane Donkin, die nicht blos „eine Dissertation über den Lauf und das wahrscheinliche Ende des Nigers" ist, sondern auch, wie sich Barrow ausdrückt: „comprises also many other learned disquisitions, from the Greek definite article to the Greek

*) Ein Druckfehler a. a. O. hat den Sinn der Behauptung ganz entstellt, indem dort anstatt helles Licht — halbes Licht gesetzt worden ist. Der aufmerksame Leser wird diesen Druckfehler bereits selbst verbessert haben; um indessen Mißverständnissen zu begegnen, möge er hier nachträglich angemerkt werden.

den untersten Theile derselben auch Wein gebaut. Am südlichen Abhange folgt auf die Region des Getreides eine breite Region, wo nicht nur das Getreide, sondern auch der Wein gebaut wird. — Am Fuße selbst trifft man dort auch den Oelbaum, und, doch sehr karsam, die Orangen an. Die obere Gränze des Getreides an der Südseite ist 4500′, *) die des Weinstocks 2500′.

In den Pyrenäen können wir auf beiden Seiten die unangebaute Region, die des Getreides und die des Weinstocks annehmen. — Nach Parrot ist die obere Gränze des Getreides 4900′ an der Nordseite, 5200′ an der Südseite.

In Skandinavien wird Gerste an Orten angebaut, deren mittlere Wärme unter 0° ist; in den Alpen hört der Getreidebau schon bei einer mittleren Wärme von + 5°,0 auf. Die Cultur des Getreides hängt daher mehr von der Sommertemperatur als von dem jährlichen medio ab. In den Alpen steigt das Getreide kaum über die Buchengränze, und kommt in der Region der Nadelhölzer gar nicht vor; in Skandinavien trifft man es 11° weiter gegen Norden als die Buche, und in dem Gebirge erreicht es fast die obere Gränze der Nadelhölzer.

§. 16. Thiere. Die Thiere sind für den physischen Charakter der Erdtheile weit unbedeutender als die Pflanzen. Die Hausthiere sind in Skandinavien fast dieselben als in den Alpen und Pyrenäen, mit Ausnahme des Esels und des Maulthieres; im nördlichen Theile wird das Rennthier Hausvieh. Zur Viehzucht sind die Alpen bequemer als die beiden andern Gebirgsmassen, wegen der Ausdehnung des Gebirges, der großen Längenthäler, des temperirten und regnigten Climas, der reichen Weiden. Die Kühe-Alpen fallen größtentheils in die Region der Nadelhölzer, die Schaaf- und Ziegen-Alpen ziehen sich bis in die Alpenregion hinauf. In den Pyrenäen ist wegen der geringeren Breite des Gebirges und des Mangels an Längenthälern die Viehzucht weniger bedeutend. Auch das skandinavische Gebirge, wenn auch sie dort nicht unbedeutend ist, kann in dieser Rücksicht nicht mit den Alpen verglichen werden. Es fehlt zwar nicht an großen Gebirgsebenen, die mehrern sind aber nackt, und dabei ist an der Ostseite das Sommerclima trocken. An der Meeresküste beschäftigt der ungeheure Reichthum an Fischen die Einwohner; in den andern Gebirgsmassen ist der Fischfang von geringer Bedeutung.

Unter den Raubthieren sind den drei Gebirgsmassen, der Wolf, der Fuchs, der Luchs und der Bär gemeinschaftlich. Die Gemse

*) Monte Rosa 5000′, Salzburg-Alpen 3000′, v. Wahlenb. l. c.

ist den Alpen und Pyrenäen eigenthümlich, der Steinbock und da Murmelthier bewohnen nur die höchsten Theile der Alpen. Den skandinavischen Gebirge eigen sind das Rennthier, das Elenthie und der Vielfraß.

§. 17. Der Mensch.

Man irrt sich, meiner Ansicht nach, sehr, wenn man den Charakter der Völker aus geographischen Verhältnissen herleitet. Ein Vergleichung der hier behandelten Gebirgsmassen, scheint auch eine solchen Meinung wenig günstig zu sein. Im nördlichen Skandi navien wohnt der rohe, träge, pygmäische Lapländer in demselbe Klima, in denselben Gebirgen, als der durch körperliche Höhe un Kraft, wie durch Geistesfähigkeiten ausgezeichnete Norweger. Di Alpen bewohnen Italiäner, Schweizer, Franzosen, Deutsche, i östlichen Theile auch Völker sclavischen Ursprungs, also unter si höchst abweichende Völkerschaften, deren Verschiedenheiten gewiß nich aus den physischen Verhältnissen herzuleiten sind. Die Bewohne der Pyrenäen sind wegen der Völkerwanderungen sehr gemischte Ursprungs. Die Basken jedoch haben ihren eigenthümlichen Ch rakter erhalten. — Hiermit sei jedoch nicht jede Einwirkung d geographischen Ursachen auf die Menschen geläugnet. So ist e gewiß, daß die Gebirge hinsichtlich der Lebensart und der Beschäft gungen der Menschen etwas gemeinschaftliches haben, wodurch s sich von den Ebenen unterscheiden. Da in den höheren Gegend der Ackerbau entweder gar nicht Statt finden kann, oder doch sch beschränkt sein muß, so ist die Viehzucht häufiger; da nach der ver schiedenen Höhe über dem Meere die Weiden zu verschiedenen Jah reszeiten zu benutzen sind, so wandern die Hirten mit zunehmend Wärme des Jahres in die höheren Regionen hinauf, und kehre mit der Abnahme der Wärme zurück. Wegen der größeren Au dehnung und des unfruchtbaren Bodens werden diese Wanderunge bedeutender in dem skandinavischen Gebirge, und gehen endlich b den Lappländern in ein völliges Nomadenleben über.

Wie in Gebirgen überhaupt, ist die Luft in den Alpe Pyrenäen und der skandinavischen Gebirgsmasse gesund. Do trifft man in einigen Thälern der Alpen und Pyrenäen den schred lichen Cretinismus, eine in Skandinavien, wahrscheinlich wegen d kälteren Climas, unbekannte Krankheit.

§. 18. Die Hauptresultate dieser Untersuchungen we den demnach folgende.

1) Das skandinavische Gebirge umfaßt 13 Breitengrade, die A pen 4½, die Pyrenäen 1 Breitengrad.

2) Das skandinavische Gebirge ist dem Einfluß des Meeres v

mehr unterworfen als die Pyrenäen und Alpen; letztere sind es am wenigsten.

3) Die Alpen übertreffen in Hinsicht der Ausdehnung die Pyrenäen; das skandinavische Gebirge aber beide.

4) Die Richtung der Alpen und Pyrenäen nähert sich der des Aequators, die Richtung des skandinavischen Gebirges mehr der der Meridiane.

5) An Höhe übertreffen die Alpen die beiden andern Gebirgsmassen, die Pyrenäen das Gebirge Skandinaviens. Die höchsten Punkte sind in den Alpen 14-15000′, in den Pyrenäen 10-11000′, in Skandinavien 7-8000′, die Mittelhöhe in dem höchsten Theile der Alpen 10-12000′, der Pyrenäen 7-8000′ der skandinavischen Gebirgsmasse 4-5000′.

6) In den Alpen ist die Senkung der Gebirgsmasse bei den Päßen bedeutend, geringe in den Pyrenäen und in Skandinavien.

7) Die Neigung der beiden Seiten ist in dem skandinavischen Gebirge sehr verschieden; geringer ist dieser Gegensatz in den beiden andern Gebirgsmassen. In den Alpen und Pyrenäen ist der südliche, im skandinavischen Gebirge der westliche Abhang schroffer.

8) In dem letztgenannten Gebirge ist der obere Theil einigermaßen eben: dieses ist in den Alpen viel weniger der Fall, doch bildet sich auch hier kein Gebirgskamm; die Pyrenäen nähern sich einer solchen Form.

9) In den Alpen sind viele und große Längenthäler, in den Pyrenäen und in Skandinavien fast keine. Querthäler sind an beiden Seiten der Alpen und Pyrenäen vorhanden, das skandinavische Gebirge hat an der Ostseite sehr große Querthäler, an der Westseite nur kleine.

10) An der Ostseite dieses Gebirges treten große Flüsse auf, an der Westseite nur kleine. In den Alpen entspringen 3 große Flüsse an der Nordseite, einer an der Südseite; in den Pyrenäen ein großer an der Nordseite, mehrere kleine an der Südseite. In Skandinavien stehen bisweilen mehrere Flußsysteme in Verbindung.

11) Am südlichen, östlichen und nördlichen Fuße der Alpen, und am östlichen der skandinavischen Gebirge liegen viele und große Landseen; am Fuße der Pyrenäen keine. Alpenseen giebt es in Skandinavien viele und große, wenige und kleine in den Alpen und Pyrenäen.

12) In Skandinavien sind keine Flötzgebirge, Gneus und Glimmerschiefer sind vorherrschend; Kalk viel seltner als in den Alpen und Pyrenäen; warme Bäder fehlen.

13) Die Ostseite der skandinavischen Gebirgsmasse hat Continentalklima, die Westseite Küstenklima. An dem südwestlichen Fuße der Alpen ist die jährliche Mittelwärme hoch, der Winter sehr milde, am südlichen und noch mehr am östlichen Fuße herrscht Continentalklima; im Norden der Alpen nimmt der Unterschied der Sommer- und Winter-Wärme gegen Osten zu. Mit der Höhe wird dieser Unterschied geringer.

14) Die Temperatursphäre ist, wenn man auf die Höhe keine Rücksicht nimmt, in Skandinavien groß; kleiner in den Alpen und am kleinsten in den Pyrenäen. Wird aber zugleich die Höhe berücksichtigt, so ist sie am größten in den Alpen, und in den Pyrenäen größer als in Skandinavien.

15) Die Regenmenge nimmt gegen die Alpen zu, sie ist am größten an der Südseite, am kleinsten am östlichen Ende. In Skandinavien hat die Ostseite ein trocknes, die Westseite ein feuchtes regenvolles Clima.

16) Die Schneegränze sinkt in Skandinavien gegen Norden von 5200′ zu 2200′ herab, und zugleich gegen das Meer. In den nördlichen Alpen ist sie 8200′, in den östlichen 8000′, den südlichen 8600′. In den nördlichen Pyrenäen 7800′ und in den südlichen 8600′. Die Alpen haben die größte Schneemasse, die mehrsten Gletscher.

17) Die Alpenregion bleibt sich in allen dreien ziemlich gleich. — Die Baumgränze in Skandinavien (von der Birke gebildet) sinkt gegen Norden von 3300 — 1500′ herab; in den Alpen (wo sie von Nadelhölzern gebildet wird) ist sie 5600′ in den nördlichen Gegenden, 6200′ in den südlichen; in den Pyrenäen (auch von Nadelhölzern gebildet) 6500′ u. 6900′. In Skandinavien unterscheidet man die Alpenregion, die Region der Birken und die der Nadelhölzer; in den Alpen und Pyrenäen die Alpenregion, die Region der Nadelhölzer, die Buchen- und die Kastanien-Region.

18) Die Gränze des Getreides ist in Skandinavien (60—61°) 2000′; und erreicht am 70° das Niveau des Meeres. — In den nördlichen Alpen ist sie 3400′, in den südlichen 4500′; in den nördlichen Pyrenäen 4900′ in den südlichen 5200′. Die Gränze des Weinstocks ist in den südlichen Alpen 2500′.

19) Geringer sind die Verschiedenheiten, welche die Thiere dieser Gebirgsmassen darbieten.

20) Der Charakter der Völker dieser Gebirgsmassen läßt sich aus physischen Ursachen nicht erklären.

Ueber den Lauf des großen Stroms von Timbuktu.

1. A Dissertation on the Course and probable Termination of the Niger. By Lieut.-Gen. Sir Rufane Donkin, G. C. H., K. C. B., and F. R. S. London 1829.
2. Artikel von Herrn Barrow (?) in the Quarterly Review. No. LXXVII. Published in January 1829. p. p. 177—180.
3. Desgleichen in the Quarterly Review. No. LXXXI. Published in July 1829. p. p. 226—239.
4. Reflexions sur l'état des connaissances relatives au cours du Dhiolibâ, vulgairement appelé Niger. (Par M. Jomard, de l'Institut.) Im Bulletin de la Société de Géographie. No. 70. Févr. 1829. p. p. 61—84.
5. Der Niger und sein Lauf. — Im kritischen Wegweiser im Gebiete der Landkarten-Kunde. 1. Stück. April 1829. S. 19—39.
6. Clapperton's Breiten-, Längen- und Höhenbestimmungen auf seiner Reise von Badagry nach Kano, und Lander's Thermometer-Beobachtungen in Kano und Soccatoo. Im krit. Wegw. im Gebiete der Landk.-Kunde. 3. Stück. Juni 1829. S. 99 — 104.

Als es den drei kühnen Briten, Oudney, Denham und Clapperton in den Jahren 1822, 1823 und 1824 gelungen war, einzudringen in das Herz eines Erdtheils, der seit Jahrtausenden dem forschbegierigen Bewohner des Kultur-Erdtheils verschlossen geblieben, ohne diesem auch nur den geringsten klaren Blick auf seine Länder- und Völker-Verhältnisse zu gestatten; — als zwei dieser Männer, mit Hinterlassung eines schmerzlich empfundenen Opfers, das sich der feindselige Erdtheil in dem ersten Gliede dieses Kleeblatts erkor, auf demselben öden, wüsten Pfade, den sie hinwärts gezogen waren, durch den großen Sandocean, über dessen unermeßliche Räume die Natur gleichsam ein großes weites Bahrtuch ausgespannt hat, heimkehrten an der großen Binnenwasserfläche Gestade, die der Sitz uralter Kultur sind; — als die Heimkehrenden verkündeten, im Innern der afrikanischen Welt Kulturländer und Kulturstaaten und Völker gefunden zu haben, die einen Grad von Civilisation erreicht, wie man ihn kaum geahndet, — da fragte man sie, gespannt und an ihren Lippen lesend: habt Ihr auch den Niger gesehen und sein Ende? Die Antwort, die sie geben konnten, weiß ein Jeder; die, oft an's Wunderbare gränzenden Hypothesen, die auf ihre Antwort gegründet wurden, sind bekannt! — Wohl hätte man, wie der Verf. von No. 3. der, in der Ueberschrift dieses Artikels aufgeführten Schriften, sehr richtig bemerkt, glauben sollen, daß

es der endlosen Spekulationen über diesen Strom ohne Ende nicht mehr bedürfe; allein man irrt. „Ein neuer Kandidat des Ruhms, sagt Hr. Barrow(?), hat einen frischen Hasen aufgestöbert und jagt ihn in großem Styl über ein Feld, das noch nie belaufen worden; kaum ist ein Kompaßstrich der Ehre entschlüpft, gegen sich diesen mysteriösen Strom zu seinem Ende gerichtet zu sehen, mit Ausnahme eines einzigen, — und diesen einzigen hat Sir Rufane Donkin erfaßt, und so den Kreis vervollständigt. Sein Werk hat darum die Neuheit auf seiner Seite, die immer Glück macht, denn es ist ein Artikel großer Nachfrage in unsern literarischen Werkstätten."

Clapperton hätte, sollte man denken, auf seiner zweiten Expedition ist das Innere von Nordafrika das Räthsel lösen können; denn er ging von einer Seite in den Erdtheil hinein, die man, wie der Verfasser von No. 5. der obigen Schriften nachweist, mit größter Wahrscheinlichkeit als die Mündungsgegend des großen Sudan-Stromes, des Stromes von Timbuctu betrachtet. „Der Bericht von Kapitains Clapperton zweiter Reise in der geheimnißvollen Sudan ist erschienen," beginnt der Verf. von No. 5.; „bedarf es mehr als dieser wenigen Worte, um die Aufmerksamkeit aller derer, die sich für das große Problem des Nigerlaufs interessiren, in hohem Grade zu erwecken?" Aber die Erdkunde sah sich getäuscht: Clapperton's Bericht löst das Problem nicht vollständig, obwohl er Thatsachen und Hindeutungen enthält, welche die Möglichkeit eines Nigerdelta's in Benin zur Wahrscheinlichkeit, — zur Gewißheit, — erheben. Der Ursprung der Annahme, daß der Niger hier ausfließe, *scheint in England nicht allgemein gekannt zu sein*; ja es scheint sogar in dem Inselande die Meinung zu herrschen, sie sei von England selbst ausgegangen, namentlich von Robertson, der während eines langjährigen Aufenthalts in den Küstenstrichen von Benin Gelegenheit hatte, viele Nachrichten über die zahlreichen Flüsse zu sammeln, welche diese Reviere bewässern. Darum glauben wir ausführlich daran erinnern zu müssen, daß *die Idee vom Ausflusse des Nigers in den atlantischen Ocean*, obschon den ersten Entdeckern der neuen Zeit, den Portugiesen, bekannt, *wissenschaftlich* zuerst *aus* dem Herzen von Deutschland *auf die Bahn gebracht* worden ist, von einem der Veteranen der deutschen Geographen, *von Christian Gottlob Reichard*, in Lobenstein; der trotz seines vorgerückten Alters noch immer fortfährt, die, von einem geschäftsvollen Leben ihm übrig bleibenden Stunden der Muße auszufüllen mit tiefem Studium der Historie und Geographie, zur Erholung von großer Beschwerde im Dienste der Themis, nicht pedantisch anhängend dem Alten, sondern empfänglich für

des Neue, Richtigere, Bessere, und damit die Lebendigkeit, Heiterkeit der Jugend in frohsinniger Laune verbindend. — Reichard hat seine Vermuthung über den Lauf des Nigers zuerst im Jahre 1802 ausgesprochen, — veranlaßt durch die Vermuthung Seetzen's, daß der Niger eins sein könne mit dem Zaire. Beide Ansichten findet man entwickelt in des Freiherrn von Zach (deutscher) „Monatlicher Korrespondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde", im Vten Bande, S. 260—262 und S. 409—415. Ein Jahr später führte Reichard seine Idee weiter aus in der Analyse zu seinem „Atlas des ganzen Erdkreises, Weimar 1803", die auch in Bertuchs „allgemeinen geographischen Ephemeriden", Bd. XII. S. 129—170 abgedruckt wurde. — Auch die Idee, von Benin aus ins Innere von Afrika einzudringen, ist zuerst von einem Deutschen gefaßt worden, von unserm wackern Freunde August Zeune, der im Jahre 1805, durch Blumenbach's Vermittelung, der African Association seine Dienste zur Erforschung des Nigers anbot; allein Mungo Park's zweite Reise verhinderte die Ausführung. Belzoni unternahm wirklich die Reise von Benin aus, aber schon auf der Schwelle des Binnenlandes raffte ihn das mörderische Klima hinweg. Warum ging Clapperton nicht unmittelbar von Benin aus hinein? Warum wurde Badagri als Abfahrtspunkt gewählt?

Die Meinungen, welche über den vermuthlichen Lauf des großen Sudanstroms von den verschiedenen Verfassern der obigen Schriften aufgestellt worden, lassen sich überhaupt unter vier Gesichtspunkte bringen.

Der Dscholiba fließt, nachdem er die Gegend der Stadt Timbuktu erreicht hat:

1) Gerade nach OSO., vermischt sich mit dem Yeou, um in dem großen Binnenmeer von Afrika, dem See Tschad zu endigen; oder er verläßt,

2) nachdem er denselben Lauf genommen, den See Tschad, und fließt unter dem Namen „Nil von Bornou" gerade N. durch die Sahara, oder vielmehr unter ihr weg, um in die große Syrtis zu fallen.

3) Nimmt er, von Timbuktu aus, seinen Lauf nach Süden, Südosten, und dann gerade nach Osten, um sich mit dem Shary zu vereinigen.

4) Endlich, nachdem er den beiden ersten Richtungen gefolgt, wendet er sich nach Süd-Süd-Osten und wirft sich in den Golf von Benin.

Der Vertheidiger der ersten Meinung ist Hr. Jomard, in der

Schrift No. 4. Aber er raümt auch der dritten und vierten Meinung ein gewisses Recht ein, dergestalt, daß er östlich von Timbuktu eine Bifurcation der Dscholiba-Wasser annimmt, dabei aber, außer der höchst seltenen Wiederholung dieser hydographischen Form (Cassiquiare) die von Clapperton auf seiner zweiten Reise nachgewiesene Thatsache übersieht, daß Mungo-Park wirklich bei Bussa um's Leben gekommen ist. Die zweite Meinung hat an Sir Rufane Donkin einen gelehrten Bearbeiter und eifrigen Verfechter gefunden. Die dritte Meinung ist von Rennell und Barrow behauptet worden, in der Schrift No. 2; die vierte Ansicht endlich wird in der Schrift No. 5. rechtfertigt, die in No. 6, den Höhenbestimmungen, welche aus Kapt. Clapperton's Barometer-Beobachtungen hervorgehen, einen wesentlichen Stützpunkt gewinnt. Schon drei Jahre früher (1826) hatte derselbe Verfasser auf dem ersten (und letzten) Deckblatt zu seiner Karte von Afrika gezeigt, daß die von Barrow, nach der Rückkehr von Denham und Clapperton aufgestellte Ansicht über den Lauf des Kowarra gegen Osten, zum Shary, mit den übrigen Erforschungen sich nicht vereinigen lasse, welche die Reisenden theils durch Autopsie (Denham, in Mandara), theils durch Erkundigung, über die Gegenden gewonnen hatten, die der Quorra-Shary in diesem Falle bewässern würde. Eine Profilzeichnung legte die Hindernisse übersichtlich vor Augen, welche sich dieser Hypothese entgegenstellen; obwohl, wie nicht unbemerkt bleiben darf, diese Zeichnung nur auf geschätzte Zahlen-Angaben gestützt werden konnte: wie die Höhe der Mandara Stufe über dem Niveau des Tschad-Sees; die Höhe von Sackatu, hergeleitet aus der Temperatur-Differenz zwischen Kouka und Sackatu (Soccatoo) und der diesem Wärme-Unterschied entsprechenden Vertikaldifferenz nach Alex. von Humboldt's Gesetz der Wärme-Abnahme in lothrechter Richtung. Diese, damals nur als annähernd angenommene Zahlenwerthe, haben schon von da an nicht unwesentlich dazu beigetragen, der vierten der obigen Meinungen immer mehr Freunde zu gewinnen, wie z. B. Bruë's neue Karte von Afrika (Dezbr. 1828) zeigt, die das berliner Deckblatt von 1826 größtentheils kopiret hat. Nun aber zeigt No. 5 der obigen Schriften, gestützt auf die Beobachtungen, welche Kapt. Clapperton auf seiner zweiten Reise anstellte, daß der Dscholiba von Timbuktu und der Quorra im Königreich Yarriba ein und derselbe Wasserlauf sind, daß dieses Dscholiba-Quorra's weiterer Lauf, bis Funda durch die Erkundigung Clapperton's und seines Dieners Lander nachgewiesen, die atlantische Küste sehr nahe erreiche und daß dieses Funda vielleicht selbst Benin sein könne. Die kleine Karte welche der Schrift No. 5 beigefügt ist, giebt eine anschau-

ſche Ueberſicht über die ſämmtlichen Entdeckungen in Beziehung auf die Stromſyſteme des Sudan. Weſentliche Veränderungen ſind auf derſelben vorgenommen, in Betreff der geograph. Lage von Timbuktu, Sackatu, Kaſchna, Kano, Veränderungen, die der Verf. ſtreng nachzuweiſen geſucht hat. Sie haben dem Dſcholiba-Quorra eine Richtung angewieſen, die verſchieden iſt von der in der dritten und vierten Meinung ausgedrückten Direktion. Nach dieſer kleinen Karte fließt der Strom, von Timbuktu aus, ſüdöſtlich bis Kabbi, (Kobbi), und von da, faſt in Meridian-Richtung bis Funda. Aus No. 6 der Ueberſchrift erfahren wir, daß Kapt. Clapperton's barometriſches Tagebuch nicht frei war von Schreibfehlern, oder nicht korrekt abgedruckt worden iſt. Eine große und ſchmerzliche Anomalie zeigt ſich in den zehn Barometer-Beobachtungen, die in Comie, an den Ufern des Quorra angeſtellt wurden, ſo daß man die Höhe der dortigen Waſſerfläche über dem Meere entweder zu 700′ oder zu 1180′ annehmen kann. Aber die erſtere Lesart ſcheint die richtigere zu ſein. Und wäre auch ſelbſt die zweite wahr, ſo würde auch ſie ſchon einen ſchlagenden Beweis abgeben, daß die Differenz im Niveau wohl, und zwar ein großes Hinderniß darbiete, den Quorra und Shary eins ſein zu laſſen und Hr. Barrow eben nicht ſcharf gerechnet hat, wenn er im Artikel No. 2 ſagt: „das Niveau des Quorra an der Fähre von Comie ſei etwas höher als das Niveau des Tſad, nach Dr. Oudneys Angabe.“ Es iſt überhaupt drollig zu bemerken, daß ein Mann wie Barrow, der die Anſichten Jomard's über die Stromrichtung des ſogenannten Nigers mit einer Bitterkeit bekämpft hat, die nicht ſchärfer ſein konnte, gegenwärtig ſeine eigenen, früheren, bekämpft in dem Artikel No. 3, der gegen das Werk des Generals Donkin gerichtet iſt. Ungläubige nannte er alle diejenigen, welche nicht daran glauben wollten, daß der Niger und der Nil Aegyptens eins ſeien, und nun ſcheint er endlich ſelbſt ein Ungläubiger geworden zu ſein, wenn er ſich folgendermaßen ausdrückt.

„Having reached the ninth parallel without obstruction, the Quorra, . . . either turns to the eastward and becomes the Shary, or continues to the southward and falls into the Bight of Benin. There is no other alternative; and while testimonies are in favour of the former (?), „ „appearances would incline us to adopt the latter.“ “ — Art. 3. p. 239.

Bereits vor länger als drei Jahren ſchrieben wir in dieſen Blättern bei Gelegenheit der Anzeige von Denham-Clapperton's erſter Reiſebeſchreibung:

„Wir glauben behaupten zu dürfen, daß eine einzige Barometer-

Beobachtung, in Kano oder dessen Gegend angestellt, ein helles Licht über die Frage verbreitet haben würde, ob der Niger (Joliba, der Strom von Timbuktu) zum Bassin des Tschad-Sees (des Sees von Bornu der ältern Reisenden, oder der Bahr Noâh bei Burckhardt) gehöre, oder dem Ocean, in dem Meerbusen von Guinea, zufließe." — Hertha, IX. S. 305 — 6. *)

Diese Vermuthung ist durch Clapperton's zweite Reise bestätigt worden. Wir erfahren (aus No. 6), daß Kano, im Mittel aus sechs und dreißig Barometer-Beobachtungen, 1700′ (287 Toisen) über dem Meeresspiegel liegt, demnach sich 470′ über die Fläche des Tschad-Sees erhebt. Das Profil von Inner-Afrika, von Badagry, an der Küste des Benin-Busens, bis zum Tschad-See, welches No. 6. beigefügt ist, belehrt uns, daß Clapperton vom Wasserpaß des Quorra, bei Comie, ununterbrochen aufwärts stieg durch die Landschaften Youri, Guari, Zegzeg, bis zu den Höhen von Baebaegie in 11°. 34 N. und 9° 13′ O. Grw., die nach einem Mittel aus vier Barometer-Beobachtungen 2670′ (445 Toisen) über dem Meere stehen, oder 1970′ über dem Wasserspiegel des Quorra bei der Fähre von Comie, beinahe 1000′ über der Ebene von Kano. — Von Guari, in 10° 54′ N. und 8° 1′ O. Grw. bis zu den Höhen von Baebaegie durchschnitt Clapperton ein Hochland von 2200′ mittlerer Höhe in seiner Breitenaxe; es setzt westlich fort bis Sackatu und vielleicht darüber-hinaus gegen den Untergang, und ist, wie jetzt, als unläugbar, wohl angenommen werden kann, gleichsam ein vorgeschobener Posten vom eigentlichen Hochafrika, die Vorterrasse von Haussa, von der ostwärts die Wasser abfließen in das Bassin des Tschad-Sees, westwärts zu dem großen Rinnsaal des Dscholiba-Quorra, und mit diesem zur Bucht von Benin in den atlantischen Ocean.

Wir verlassen hier den wahren Lauf des großen Sudan-Stroms, indem auf die Schriften 5. und 6. (in der Ueberschrift) uns die dazu gehörigen graphischen Darstellungen verwiesen wird, die einem jeden unserer Leser zugänglich sind. Mit einem Paar Worten wenden wir uns zu der Inhaltsanzeige der Schrift von Sir Rufane Donkin, die nicht blos „eine Dissertation über den Lauf und das wahrscheinliche Ende des Nigers" ist, sondern auch, wie sich Barrow ausdrückt: „comprises also many other learned disquisitions, from the Greek definite article to the Greek

*) Ein Druckfehler a. a. O. hat den Sinn der Behauptung ganz entstellt, indem dort anstatt helles Licht — halbes Licht gesetzt worden ist. Der aufmerksame Leser wird diesen Druckfehler bereits selbst verbessert haben; um indessen Mißverständnissen zu begegnen, möge er hier nachträglich angemerkt werden.

dignum." — Drei Hauptpunkte ſind es, welche der gelehrte General, auf die Zeugniſſe der Alten geſtützt, zur Behauptung ſeines Arguments durchführt: 1) Daß alle Geographen und Reiſenden ſich irren, den Niger oder den Nil zu ſuchen, anſtatt Eines Nigers oder Eines Nils. — 2) Daß der erſte Meridian von Ptolemäos nicht durch die canariſchen oder „glückſeligen" Inſeln ging, ſondern durch die capverdiſchen; ein Fehler von 7 Längengraden, den entweder er ſelbſt oder ſeine Commentatoren und Karten-Verfertiger begingen. — 3) Endlich daß, wie ſchon angeführt wurde, das Ende des Nigers in dem Meerbuſen von Sydra gefunden werde. Sir Rufane Donkin ſowohl, als ſein Recenſent (in No. 3) betreten hier ein rein antiquariſches Feld, auf das wir ihnen nicht folgen; nur ſo viel, in Beziehung auf den dritten Hauptpunkt, zur Notiz: „Kannte Herodot bereits den Dſcholiba-Strom?" Die bejahende Antwort vorausſetzend und den Dſcholiba bis zum Tſchad führend, läßt General Donkin den Niger in einem „subarenacous course" von mehr als tauſend Meilen über, — wir bitten um Vergebung, — unter der Wüſte von Bilma fortlaufen, von wo er in ſeinem verborgenen Kanale fortgeleitet zum mittelländiſchen Meere durch „the quicksands of the Gulf of Sidra, the ancient Syrtis." Art. 3. p. 235. — Aber jene, von den ausgezeichnetſten Geſchichtsforſchern mit Ja! beantwortete Frage, beantwortet Hr. Barrow mit Nein. Die Naſamonen zogen durch die Wüſte, nicht, indem ſie ihren Weg nach Südweſten nahmen, — προς ζεφυρον ανεμον, — ſondern indem ſie gegen Weſten gingen; denn der Zephyr iſt bei Römern und Griechen ausſchließlich der Weſt und Λιψ im Allgemeinen der Südweſt, wobei aber Hr. Barrow zu überſehen ſcheint, daß Herodot, der, wie Heeren angemerkt hat, nur die vier Hauptwinde kennt, mit Zephyr überhaupt die weſtliche Richtung bezeichnet. So zogen alſo die „verwegenen, jungen Naſamonen," mit Barrow zu reden, wunderbarer Weiſe in die Wüſte, um in der Wüſte zu wandern nach der Stadt an einem großen Strome, der von Abend nach Sonnenaufgang floß, und wo die Menſchen von ſchwarzer Farbe und Zauberer waren, ſtatt daß ſie hätten ganz bequemer Weiſe am Nordrande der Wüſte bleiben können, um nach — Mauritania zu gelangen, wohin ſie ihr modern guide of traveller zu verleiten ſtrebt: der Niger des Herodotos und Plinius iſt der Tafilet der neuern Geographie!

Scherzo co' fanti e lascia stare i santi

kann man wohl im gegenwärtigen Falle ſagen; aber es ſei genug hiermit, denn es kam nur darauf an, nach dem Vorgange des Verf. von No. 5, zu zeigen, daß der Dſcholiba von Mungo-Park eins iſt

mit dem Quorra von Clapperton, daß dieser Strom weder mit dem Yeou in den Tschad, geschweige denn aus demselben heraus in die Syrte fließt, noch mit dem Schary sich vereinigt, sondern sein Wasser in das atlantische Weltmeer stürzt.! —

Zur Geographie der Insel Java. — Ersteigung des Vulkans Gedé. — Beschreibung des Bezirks Selo / tigo.

1. *Over de gesteldheid van het gebergte Gedé*, door Carel Lodewyk Blume, M. D. (In den Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Tiende Deel. Te Batavia, ter Lands Drukkery 1825. — Bladz. 57 — 104).
2. *Salatiga, Merbaboe en de zeven Tempels.* Door Hendrik Jacob Domis, Resident van Samarang. (Ibidem. — Bladz. 107 — 130).

Steigt man aus der flachen Sumpfregion der Nordküste von Java gegen das Innere der Insel hinan, so überraschen den Fremden die kühnen Umrisse und die vorspringenden Linien des Gemäldes, das sich vor seinen Augen entfaltet. Eine ununterbrochene Reihe großer Berge, sagt Sie Th. Stamford Raffles, die in ihrer Höhe über dem Meer von fünf bis zu eilf und wohl gar zwölftausend Fuß abwechseln, erstreckt sich durch die ganze Länge der Insel, und verräth durch die runde, oben zugespitzte Form der einzelnen Kegel ihren vulkanischen Ursprung. In der Reihe dieser himmelwärts strebenden Bergkolosse steht der Gedé; mit seinem Nachbar, dem Salak dessen östlicher Fuß mit ihm in Verbindung steht, sichtbar von der Rhede von Batavia. Etwa zehn deutsche Meilen sind sie von Batavia, gerade südlich, entfernt und werden wegen ihres Anblicks gewöhnlich die „blauen Berge" genannt. Obschon bereits Dr. Horsfield und später Prof. Rheinwardt den Vulkan Gedé zum Gegenstand ihrer Nachforschungen gemacht, so hielt es Hr. Dr. Blume nichts desto weniger für wünschenswerth, diesen feuerspeienden Berg ebenfalls in Augenschein zu nehmen, zu welchem Endzweck er am 13. April 1824 von Buitenzorg die Gebirgswanderung antrat.

Buitenzorg, am Nordfuße des Salak, in 6°. 37′ 30″ S. und 126°. 51′ O. Par., liegt Rheinwardts Beobachtungen zufolge 265,7 Meters über dem Wasserspiegel des Meeres; aber schon in der kleinen Negerei Tugu, die drittehalb deutsche Meilen weiter landeinwärts liegt und das letzte darf an der Westseite des Megga-

nung ist, hatte Dr. Blume eine Höhe von 962 Meters erreicht. Der stumpfe, kegelförmige Panggurangu, verbirgt, von hieraus gesehen, den mehr südöstlich gelegenen Gedé und gewährt mit dem dunkeln Grün seiner Wälder, der Erhabenheit seines Gipfels und den tiefen Klüften an seinen steilen Abhängen ein ehrfurchtgebietendes Ansehen. Wie schon Horsfield bemerkt hat, ist der Panggurangu von keinem Krater durchbohrt; allein die heißen Quellen, die als Ueberbleibsel eines alten Kraters zwischen dem Panggurangu und dem Gedé, an der Nordseite angetroffen werden, scheinen auf Ausbrüche hinzudeuten von welchen das Grundgestein dieser beiden hohen Berggipfel durchwühlt worden ist. Dr. Blume stieg mit seinen Gefährten, die sich in Tugu zu ihm gesellt hatten, über den Meggamedung, dessen höchster Punkt 1477 Meters über der See liegt, (nach Rheinwardt's Messung, der Magamendon schreibt). Jenseits desselben, auf seiner Ostseite, einige hundert Fuß herabgestiegen, lag das mächtige, majestätische Gebirge vor ihren Augen ausgebreitet, eine Landschaft sonder gleichen, in deren Hintergrunde der Gedé sein kühnes, rauchendes Haupt erhob. „Men gevoelt zich opgetogen bij het aanchouwen van zulk een bergmassa, die hier leven, het weelderigste plantenleven, en ginds, waar de rookzuil opstijgt, niets dan varnietiging ademt." — S. 63. — Es ging hinauf zum Koloß, die Vorhut mit „Klewangs" oder Hackmessern und Beilen versehen, um einen Pfad durch das Dickicht zu bahnen, hier hat der Arm des Menschen der Vegetation niemals Gränzen gesetzt, hier schießt das Baumgewächs ungehindert auf, um sein höchstes Alter erreicht habend, wieder nieder zu sinken und die Erde aufs Neue zu befruchten, und zu beschwängern! Unter dem Hochwalde der, Riesen-Saulen gleich, über den übrigen sich erhob, unterschied man besonders den Rosamata, die beiden Pagalar Mienjak und etwas höher den Kiputrie und Kimerak, deren 200′ hohe Stämme einen ungewöhnlichen Eindruck auf das Auge der Europäer machten. Man erreichte bald die Region wo zwei verschiedene Pflanzenformen sich einander begränzen, nämlich die, welche auf mittelmäßiger Höhe wachsen, und die, welche höheren Standorten eigenthümlich sind, so daß hier bereits Arten von Geschlechtern vorkamen, die mehr den nördlichen Himmelsstrichen eigen sind, obschon Fortins Barometer nur eine Höhe von 1620,7 Meters über der Meeresfläche nachwies. Einige Knochen von Rhinoceros und die Menge der, an den Abhängen der Berge sich erstreckenden und die Sümpfe durchkreuzenden Pfade, ließen vermuthen, daß diese Thiere, welche den Menschen scheuten, den nördlichen, seit einigen Jahren mehr angebauten Landstrich der Insel, mit diesen ein-

menden Feuer gegen die empfindliche Morgen- und Abendkühle gebraucht wurde. Diese Kühle wurde durch die Menge der auf einander geschichteten Wolken noch unangenehmer. Der Stand des Thermometers betrug Morgens um 6 Uhr zwischen 5°,7 u. 8°,7 R. (45° u. 52° F.), Mittags 12° u. 14°,3 (59° u. 64°) und Abends 9°,5 u. 11°,7 (53° u. 58°), während das Barometer eine Höhe von 2340,5 Meters anzeigte.

Durch bewölkten Himmel und öftere Regenschauer abgeschreckt, den Krater für's erste zu besuchen, beschäftigte sich Hr. Bl. mit dem Sammeln von Pflanzen. Des Abends bestieg er dann die auf der Ostseite aufgethürmten Steinmassen, oder den Nordrand des Kraters, theils um bei wolkenfreiem Himmel die ferne Aussicht auf die nördlichen Landschaften zu genießen, theils um die Solfataren zu betrachten, deren Untersuchung durch Klüfte, Schwefeldämpfe und den stark erhitzten Boden sehr erschwert wurde. Man erkannte indessen deutlich die horizontale Lage der basaltischen Lagen, die zuweilen eine abschüssige Richtung zeigen, und von tieferen, aber unregelmäßigen Rissen der Länge nach durchkreuzt waren. Mit brausendem Geräusch dringen aus allen diesen Oeffnungen dicke Dämpfe empor, die einen goldgelben sublimirten Schwefel absetzen, oder, durch ihre Verbindung mit Sauerstoff (oxygenum) zu einem schwefelichten (acidum sulphurosum) oder schwefelsauern (acidum sulphuricum) werden, wodurch das Gestein langsam zernagt und entbunden wird. Von den so aufgelösten schwefelsauern Steinmassen befinden sich nicht unansehnliche Bettungen zwischen den Tiefen. Sie bilden eine morsche, weiße, feuchte und für das Gefühl sanfte Masse, die großentheils aus Thon- und Kalkerde besteht, und mit Schwefeltheilen, und nicht vollkommen aufgelöstem Feldspath gemengt ist. Der größte Theil der Dämpfe verdickt sich indessen und fließt als ein Wasser und als Schwefelsäure nach der Tiefe, löst die Thonerde vom Gestein ab und wird dadurch so alaunhaltig, daß selbst während des Regens, wenn das Wasser zu einem kleinen Bach anschwillt, dasselbe doch ungenießbar bleibt. Dieselbe Erscheinung eines Baches und Sees von Schwefelsäure wiederholt sich nach Leschenault's de la Tour Beobachtungen noch ein Mal auf Java, in der Solfatara des Berges Idienne, der in dem östlichsten Theile der Insel, in der Provinz Banjuwangy liegt. Dieser Berg kömmt unter dem von Leschenault angeführten Namen Idienne, (den er auch Mar-Api, d. i. Feuerberg nennt) weder auf Raffles' noch auf van der Bosch' Karte vor. Wahrscheinlich ist es aber derselbe, der bei jenem (und bei Horsfield) „Tashem" und bei diesem „Tasjer" (in 7°. 30' S. und 114°. 1' O. P.) heißt. Schwefelsäure und Salzsäure hal-

tende Wasser kommen auch bei den Vulkanen in Südamerika vor wie Alex. von Humboldt und später Mariano de Rivero nachgewiesen haben: so im Rio Vinagre in den Andes von Popayan.

Am 21sten April bestieg Hr. Blume die nördlichen Spalten wo sein Weg längs dem Gunong Sella hinlief. Hier lagerte er sich auf dem nackten Basaltstein, von wo sein Auge sich eine geraume Zeit nicht abwenden konnte von den gegen N. liegenden Gegenden, die als eine große Landkarte vor ihm ausgebreitet lagen. In Gestalt eines Hufeisens lag der Geger Bintang vor ihm, an welchen sich die Gebirge des Maggamedung's in einem weiten Halbkreis anschlossen. Doch als Hügel lagen sie zu seinen Füßen, diese Berge, in ein dunkles Grün gehüllt und in einem lieblichen Gewande sich darstellend im Vergleich mit den vor ihm aufgethürmten kahlen Felsenmassen des Gunong Batu. Doch fern über alle diese Höhen und über die Landschaften, die sich als eine große Fläche nördlich rings um das Gebirge erstreckten, reichte das Auge bis an den Horizont der schillernden Meeresfläche, erkannte die Eilande und selbst die Rhede von Batavia, wo die Masten der Schiffe sich als einen Wald darstellten.

„Man fühlt sich noch mehr angezogen, wenn man sich zurückwendet nach den dunkeln Wänden des Kraters, wo alles eine ewige Verwüstung zu erkennen giebt. Von der unten abgesetzten Ringmauer, die früher ungefähr 6100 rheinländische Fuß in ihrem innersten Umfange hatte, und beinahe einen Kreis um den alten Krater beschrieb, ist nur der südliche Theil übrig geblieben, der als ein flacher Halbkreis an der Westseite nordöstlich hinzieht, und bei einer Höhe von mehreren 100', noch eine Länge von 2391 rheinl. Fuß umfaßt. Doch sowohl jene Ueberbleibsel, die nach nordwärts neben dem Ostrande dieser Wand als eine alte Burg sich erheben, als auch die Lage und Biegung des Gunong Sella, an dem nördlichen Punkt dieser Mauer, beweisen aufs klarste, daß alle diese früher zusammengehangen haben, so wie dies an der Westseite, die bermalen aber mehr flacher gewordenen Einstürze vermuthen lassen. Welch' eine Kraft muß hier wirksam gewesen sein, um die in dem Jugendalter dieses Vulkans gebildete Ringmauer wieder zu vernichten; Wände von solch' einem harten Gestein aufgeführt wie der Basalt ist und dabei von solch' einer Dicke und Höhe. Doch ist es sehr wahrscheinlich, daß diese Zerstörung des großen Kraters nicht überall zu gleicher Zeit Statt gefunden hat, sondern allmählig, nach Maaßgabe daß der tief liegende Feuerheerd sich an den Seiten Auswege bahnte, die früh oder spät das uralte Gebäude untergruben, und seine Scherben weit und breit ausspritzten und zu neuen Bergen aufhäuften. Die Solfataren an der Nordseite scheinen hier zu bestätigen; auch die tiefen Klüfte, die sich hie und da an den Seiten der eingestürzten Mauer zeigen; so wie der noch rauchende Krater

	Nördl. Breite.	Westl. Länge.	Höhe.
Signal des Trou-au-Chat	14°.34'.8",9	63.°16'.53",1	67,55
Semaph. des Fort-Bourbon	14. 37. 3, 0	63.21.36,7	151,84
Semaph. des Morne-Constant	14. 30. 8, 2	63.18.49,4	377,25
Sig. Ilet-à-Ramiers	14. 32. 42, 2	63.22.31,1	42,94
Sig. der Neger	14. 35. 58, 1	63.23.15,7	9,52
Sig. des Vorgebirges Salomon	14. 30. 36, 1	63.23.48,8	3,00
Sig. Pointe-du-Bout (Batterie)	14. 33. 45, 8	63.20.53,3	—
Sig. des Morne-Rouge	14. 35. 34, 1	63.19.11,2	—
Sig. des Milh	14. 36. 22, 9	63. 19. 2,3	—
Glockenthurm des Forts Royal	14. 36. 17, 6	63.21.57,3	—
Glockenthurm von Lamentin	14.36.59,94	63.17.54,3	—
Sig. Case-Navire	14. 37. 0, 40	63.23.56,7	—
Sem. de la Demarche	14. 38. 39, 8	63.24.32,6	298,0
Sig. Belle-Mare	14. 37. 47, 2	63. 25. 8, 6	1,0
Glockenthurm von Case-Pilote	14. 38. 37, 5	63. 26. 3, 5	—
Sig. vom Grand-Fond	14. 40. 27, 1	63.25.14,3	628,71
Sem. vom Cap-Enragé	14. 39. 11, 2	63.26.44,2	183,08
Sig. Sinson	14. 40. 50, 0	63.26.37,6	426,35
Sig. Capot (Batterie)	14. 40. 44, 1	63.27.55,8	—
Sem. des Morne aux Bocufs	14. 41. 42, 7	63. 28. 4, 6	189,43
Sig. des Morne Vert	14. 43. 15, 3	63.26.49,0	522,27
Kirchthurm von Carbet	14. 42. 47, 0	63.28.46,5	—
Sig. Magon	14. 43. 1, 0	63.28.41,5	72,40
Sig. Sainte-Marthe (Batterie)	14. 44. 3, 0	63.28.29,5	—
Flaggenstaff vom Fort Villeret	14. 45. 13, 5	63.28.38,3	—
Kirche des Forts St. Pierre	14. 45. 5, 1	63.28.29,0	—
Sig. an d. Münd. d. St. Pierres-Fluſ.	14. 45. 20, 7	63.28.47,6	1,50
Desgl. vom Riv. Blanche	14. 45. 54	63.29.32,5	2,10
Sig. von Aubenas	14. 47. 57, 2	63.28.55,2	700,44
Sig. Folin	14. 47. 22, 8	63.30.37,1	102,00
Kirchthurm von Precheur	14. 48. 5, 8	63.31.13,0	—
Sig. an d. Münd. d. Fl. Precheur	14. 48. 11, 7	63.31.25,8	—
Sig. Picaudaux	14. 48. 45, 0	63.30.57,8	202,8
Sig. Belleville	14. 49. 21, 4	63.31.16,4	115,8
Sig. an d. Münd. d. Fl. Ceron	14. 49. 57, 2	63.31.19,2	—
Rocher de la Perte	14. 50. 33	63.31.27,6	26,8
Sig. Piton-Pierreux	14. 50. 20, 9	63.29.54,3	597,8
Sig. des Cap-St. Martin	14. 51. 37, 3	63.30.10,6	202,8
Sig. des Morne-Meunier	14. 51. 19, 6	63. 29. 6, 6	597,8
Glockenthurm von St. Marie	14. 47. 5, 5	63.17.18,0	—
Sig. der Spitze Caracoli	14. 45. 37, 2	63.10.11,9	93,0
Sem. de la Tartane	14. 45. 20, 6	63.12.29,7	189,6
Sem. des Morne Vert-Pré	14. 41. 35, 7	63. 16. 8, 4	310,2
Sig. der Spitze Banane	14. 43. 0, 5	63.12.34,2	1,0
Sig. auf dem Riff Loup-Garou	14. 40. 59, 7	63. 8. 39, 9	1,8
Glockenthurm von Robert	14. 40 40, 5	63. 14. 6, 3	—
Sig. der Ilet Thierry	14. 37. 33, 1	63. 8. 40, 3	31,4
Sig. der Pointe du Vauclin	14. 34. 8, 5	63. 7. 33, 8	66,4
Sig. auf der Montag. du Vauclin	14. 33. 30, 8	63.10.52,6	505,2
Sig. Piton Crevecoeur	14. 27. 3, 4	63. 9. 5, 1	202,8
Sig. des Morne du Diamant	14:27. 54,0	63. 21. 5,6	477,1

Allein die Schwierigkeiten nahmen immer mehr zu, zum Ueberfluß fing es an zu regnen, so daß man sich entschloß umzukehren nach dem Lagerplatz auf Kandang Badak. Den 26. April machte man sich wieder auf den Weg. Nach einiger Zeit stieß man auf Spuren von umgehauenem Gesträuch und befand sich nun auf dem Wege, der drei Jahre früher dem Prof. Reinwardt zur Erklimmung des Gamuru gedient hatte. Das Thermometer stand hier um Mittag auf 25° C., Fortins Barometer auf 541,5 M. M., was eine Höhe von 3010,8 Meters giebt; so daß demgemäß der höchste Punkt der großen Mauer, oder die höchste Stelle des Gamuru 194,4 Meters höher liegt, als der Rand des noch thätigen Kraters. Viburnum war das höchste Strauchgewächs, das hier angetroffen wurde. Ein langes Thal erstreckt sich von NO. nach SW. zwischen den südlichen Abhängen des Vulkans und den halbkreisförmigen Bergketten des Seda Natu, ein auffallendes Phänomen in dieser großen Höhe. Man nennt es Allung Allung Padjadjaran, weil der Sage nach, der letzte Fürst von Padjadjara mit einigen seiner Getreuen sich hierher flüchtete, um den Verfolgungen des Hassenadien zu entgehen. Vulkanische Asche hat dieses Thal überschüttet, und sie ist es, welche den kümmerlichen Pflanzengrund füttert und unterhält, aus dem Graphalium javanicum emporsproßt, um das Thal mit einem bleichen Gewand zu bekleiden. In der Mitte dieses einsamen Hochthals schlug Hr. Blume sein Nachtlager auf. Die Nacht war empfindlich kalt; Morgens um 5 Uhr stand das Thermometer auf 3°,6 R. (40° F.). Nun ging es zum Seda Natu hinauf, dessen Gipfel der höchste Punkt des Gedé ist, obwohl die gegenüberliegende Spitze des Kraters (der Gamaru) ihm wenig nachsteht. Deutlich erkennt man den vulkanischen Ursprung auch des Seda Natu, an den horizontalen Lagen von festen Basalt, die hie und da zu Tage gehen. Als Sir Raffles im J. 1811 diesen Berg bestieg, ließ er auf dem Gipfel desselben eine Denksäule, zu Ehren des General-Gouverneurs Minto errichten, auf deren Marmorplatte Hr. Blume folgende Inschrift noch zu entziffern vermochte: „Sacred to the memory of Gilbert Earl of Minto, who in October 1811, first established the British Government in Java, and throughout the Eastern Seas." Aber der nagende Zahn der Zeit hat sich an derselben schon sehr wirksam gezeigt, und binnen Kurzem wird sie ganz verschwunden sein. Dicker Nebel lag auf der ganzen Landschaft zu den Füßen der kühnen Bergsteiger, aus dem nur hie und da einzelne Berggipfel, wie der Gunong Karang im Bantamischen, und der Gunong Selak, wie Inseln aus dem Meere emporstiegen. Noch um 10 Uhr

stand das Thermometer auf 12° R. (59° F.) und da sich auch jetzt keine Hoffnung zur Aufheiterung der Luft zeigte, so kehrten sie nach ihrem Lagerplatz auf Kandang Batak zurück.

Im sechsten Lande der Verhandlungen der batavia'schen Gesellschaft befindet sich der Bericht über eine Reise nach dem Vulkan Merbabu und Bemerkungen über die Lage und das gesunde Klima von Salatiga, wodurch sich Hr. Domis veranlaßt findet, seine Erfahrungen über beide Punkte sowohl als über die Tempel auf dem ungaranschen Berge mitzutheilen.

Fast in der Mitte der Insel Java, von O. nach W. gerechnet, liegt, südlich von Samarang, in 7°. 2′ S. u. 110° 26′ O. L., das Dorf Salatiga, oder eigentlich Selo-tigo, was im Javanischen „Dreisteine" bedeutet. Außerhalb des Dorfs quillt ein klares Wasser, neben welchem, den Ueberlieferungen zufolge, drei steinerne Tempel standen, aus deren Ueberresten das gegenwärtige Fort, de Hersteller, erbaut ist. Oberhalb dieses Brunnens, für die Einwohner ein angenehmer, gesunder und erquickender Badeplatz, der von den Javaern Kalie Taman genannt wird, d. h. Badeplatz für die Frauen des ersten Ranges, findet man einen großen Teich zwischen umringenden Höhen, der durch verschiedene Quellen dargestellt wird. Dieser Teich, Benoijo genannt, an dessen Ufern sich Ziegeleien befinden, entladet sein Wasser durch verschiedene Ableitungen, welche von den Einwohnern zur Bewässerung der Reisfelder gebraucht werden. Oestlich von Kaline Taman liegt eine andere Quelle, in der sich die geringeren Klassen der Einwohner baden. Die Temperatur von Selo-tigo ist sehr angenehm. Während seiner Anwesenheit sah Hr. D. das Thermometer Morgens nie unter 12°,4 R. (60° F.) herabsinken; sein gewöhnlicher Stand ist, in der Regenzeit 16°,9 bis 23°,5 R. (70° bis 85° F.) und in der Trockenzeit 12°,4 bis 19°,1 R. (60° bis 75° F.) Während der Monate November bis März fallen täglich Sturzregen, von schweren Gewittern begleitet. In den übrigen Monaten regnet es zuweilen Nachmittags, doch selten; weil die Winde in dieser Zeit durchgängig heftig aus SO. wehen. Hr. D. hat die Bemerkung gemacht, daß die Einwohner während der Trockenzeit häufig an Erkältungen leiden, denn Mittags ist es im Sonnenschein sehr heiß, Nachts sehr kühl. Im Allgemeinen sind die Menschen sehr gesund und erreichen ein hohes Alter, insbesondere ist das Klima für Kinder heilsam. Das Rindvieh hat daselbst ein gesundes, starkes Ansehen, und Milch und Butter sind vortrefflich. In diesem Klima gedeihen alle Sorten von Schootengewächsen, Salat,

Blumen- und alle andere Kohlarten ꝛc. Der Distrikt Selo-tigo, in einer Fläche, ungefähr 1600′ über dem Meere, gelegen, gränzt an die fruchtbaren Bezirke Tienkier, Getas und Ambarava. Die Wege die nach den Hauptplätzen dieſer Bezirke führen, ſind mit Fuhrwerk zu paſſiren und laufen durch ausgedehnte ſchöne Kaffe-Pflanzungen, terraſſenartig angelegte Reisfelder, durch Gehölze und Dorfſchaften: links und rechts das hohe Gebirge, die ganze Landſchaft ein ſchönes Naturgemälde. Ein kleiner Fluß, der unter dem Namen Damak ins Meer fällt, bewäſſert dieſen Diſtrikt; ſein Bette iſt mit Kataraften und Stromſtürzen (darunter der Fall von Semirang 90′ hoch) angefüllt, die ihn nur auf kurze Strecke befahren laſſen; bei der Brücke Tuntang liegt ſein Niveau, den Beobachtungen unſers Verf. zufolge 1200′ über der Meeresfläche. Jenſeits des Bezirkes, welcher den Marbabu von dem Telomoijo ſcheidet, liegt das Dörfchen Koppen, ungefähr 4000′ hoch über dem Meere und an dem Hange eines andern Bergrückens, der ſo hoch iſt, daß die Bewohner von Koppen erſt ſpät am Vormittage die Strahlen der Sonne genießen. Die Fruchtbarkeit des Bodens und das milde Klima machen die Gegend zu Allem geſchickt. Zu verſchiedenen Malen ſah Hr. D. das Thermometer bis unter 12°, 4 R. (60° F.) und ſelbſt auf 8° R. (50° F.) herabſinken; in der Sonne fand er es, an einem ſehr heißen Tage, Mittags um 12 Uhr, auf 28° R. (91° F.) ſtehen. Aber dicke Nebel lagern ſich gewöhnlich um den Berg, an deſſen Fuße das Dörfchen liegt, die, wenn ſie vom Winde zertheilt und fortgetrieben werden, in das Innere der Hütten dringen, und eine ſo unangenehme kalte Feuchtigkeit zurücklaſſen, daß derjenige, der nicht daran gewöhnt iſt, leicht einer Erkältung ausgeſetzt iſt, beſonders derjenige, welcher von Samarang kömmt, wo eine mittlere Wärme von 23°,5 bis 25°,75 R. (85° bis 90° F.) herrſcht.

Südlich von dieſem Dörfchen Koppen liegt der Vulkan Merbabu. Im Jahre 1823 beſtieg ihn unſer Verf., erreichte aber nicht den Gipfel; zwei ſeiner Freunde, welche in Geſellſchaft des Kronprinzen von Mampaäwa, die Bergreiſe mit ihm machten, waren jedoch glücklicher; nach ihrer Erzählung giebt es folgende ſehr kurze Notiz:

„Auf der nördlichen Spitze, die durch einen Krater von der ſüdlichen getrennt iſt, entdeckt man den ausgebrannten großen Keſſel, mit ſteilen Wänden von Lava-Felſen. In der Fläche des Kraters findet man eine kleine Vertiefung, in der ſich Schwefelwaſſer befindet, womit ſich der Kronprinz von Mampaäwa wuſch, indem er es als ſehr ſtärkend betrachtete.“ — S. 119.

Zu den fruchtbarsten Gegenden der Residenzschaft Samarang gehört der bergige Distrikt Ambarawa; prächtige Kaffeepflanzungen und fruchtbare Reisfelder, nebst einer guten Bevölkerung, sind der glückliche Theil dieses gesegneten Bezirks, wo der Bergbewohner, unter einem gemäßigten Himmelsstrich, vergnügt und gesund lebt. In Banjukuning, einem Dörfchen am Fuße des Ungaran wechselt das Thermometer zwischen 14°,6 und 19°,1 R.; alle europäische Früchte kommen hier fort, außer den Artischoken, die auch in Selo tigo nicht recht gedeihen wollen. Zahlreiche Quellen rieseln von dem Ungaran herab und bewässern die Gegend, die von Rosenhecken anmuthig durchschnitten ist. Unter jenen Quellen erwähnt der Verf. eine, die Telogo Kalie Pawon heißt; ihr Wasser sprudelt mit großer Kraft empor, theilt der Erde und allen Gegenständen die es berührt eine goldgelbe Farbe mit und hat einen sauern, schwefelichen Geschmack, (siehe oben S. 168.) Die Quellen und die abgesonderten Plätze, um welche Bäume stehen, die einen ehemaligen Badeplatz oder Ueberbleibsel eines Kastorts vorstellen, einige in diesem Distrikt bestehende Tempel und zerstreute Bilder und Figuren, zeigen nicht allein an, daß dieser Bezirk in alten Zeiten stark bevölkert war, sondern auch, daß sich die Häupter des Gottesdienstes vorzugsweise an und auf dem Vulkan Ungaran aufgehalten haben. Die Bilder, welche Hr. D. auf den Feldern zerstreut fand, waren vornehmlich Genesa, Mahadewa und Siwa. Auf dem Bergrücken Krunrungan, dem südlichsten Zuge des großen Gebirgs Ungaran, liegen sieben alte steinerne Tempel, von den Javaern Gedong Batu Dengen Retjo genannt, und einige Steinbilder des Brahmadienstes. Diese Tempel sind meist viereckige Gebäude (einer ist zwölfseitig) von sechs bis achtzehn Fuß Höhe, bald mit Bildern, bald ohne solche. — Ueber den Ungaran lesen wir folgendes, das wir zum Schluß in der Sprache des Originals wiedergeben:

De krater van den uitgebranden vulkaan Oengaran, waarin men met veel moeite over de lava-steenen nederwaarts gaat, heeft zijnen oorspronkelyken kegelachtigen vorm, in eene vallei van 150 voet lengte en 300 voet breedte, verloren. Ten noorden, in den krater, bevindt sich eene bron van laauw-zwavelwater, waarvan de stank zeer sterk is, zoo dat velen er sich slechts een oogenblik kunnen ophouden. Deze berg heeft, ongeveer 30 jaren geleden gebrand, doch geene verwoestingen aangerigt; zelfs vindt men om den krater zelven, het geboomte zeer weelderig groeijen." — S. 127.

Der geneigte Leser wird aus diesen Mittheilungen erkennen, wie lehrreich die Schriften der batavia'schen Gesellschaft sind; wir gedenken sie für eine andere Abtheilung der Annalen noch ausführlicher zu benutzen.

Description nautique des côtes de la Martinique, précédée d'un Mémoire sur les opérations hydrographiques et géodésiques exécutées dans cette île en 1824 *et* 1825, par M. P. Monnier, Ingénieur-hydrographe de la marine, chevalier de la légion d'honneur.

(Zweiter Artikel.)

Den ersten Artikel unserer Anzeige*) schlossen wir mit den russischen Observationen der Astronomen Deshayes, Duglos und Varins; wir kommen jetzt zu denjenigen Beobachtungen, welche genauere Resultate gewähren.

Der P. Feuillée hat in den Jahren 1703, 1704 und 1705 sehr viele Beobachtungen auf dem Gros-Morne angestellt, welche Borda und Fleurieu zur Längenbestimmung des Fort Saint-Louis diskutirt haben. Diese Beobachtungen bestehen hauptsächlich in Verfinsterungen der Jupiters-Trabanten, von denen mehrere auch in Paris korrespondirend waren. Die Länge, die daraus hergeleitet worden, ist 63° 18′. 45″ Derselbe Astronom beobachtete auch am 30. August 1705 die Immersion von σ ♐ am dunkeln Rande des Mondes, woraus Hr. Oltmanns die Länge des Gros-Morne zu 63°. 14′. 18″ berechnet hat.**) Die Breite fand Feuillée, im Mittel aus acht und siebenzig Meridianhöhen der Sonne 14°. 42′. 35″ N. Zur Reduktion dieser Beobachtungen auf das Fort Saint-Louis hat man + 0°. 3′. 44″ für die Länge und — 0°. 6′. 42″ für die Breite, wie aus den Triangulationen des Hrn. Monnier hervorgeht. Demnach also: Länge des Flaggenstaffs im Fort Saint-Louis, nach den 4 Trabanten Verfinsterungen, beobachtet auf dem Observatorium des P. Feuillée auf Gros-Morne . . . 63°. 22′. 29″

Länge desselben Punktes, nach der Bedeckung von σ ♐ am 30. August 1705 . . . . . 63°. 18′. 2″

Die Breite des Flaggenstaffs auf Fort Saint-Louis wird 14°. 35′. 53″. Da Borda und Fleurieu keine genauen Angaben über die Längendifferenz und den Breitenabstand des Forts St. Louis und des Gros-Morne hatten, so konnten sie auch aus den Beobachtungen des P. Feuillée keine richtigen Positionen für den zuerst genannten Punkt herleiten.

Im Jahre 1769 beobachteten Fleurieu und Pingré (Expedition der Isis) auf dem Wallgang der Zitadelle vom Fort Louis, Meridianhöhen von Sternen, gegen Norden und gegen Süden, und schlossen daraus die Breite . . . . . 14°. 35′. 46″.

---

*) Siehe oben S. 57 — 61. **) Untersuchungen, I. 437.

Drei Jahre später machten Borda und Pingré neue Beobachtungen mit einem Quadranten, und erhielten im Mittel aus wenig von einander abweichenden Resultaten Polhöhe von St. Louis 14°. 35′. 55″. Die Länge bestimmten sie kronometrisch mit den Uhren No. 6 und 8, die Fleurieu im Jahre 1769 auf seiner Expedition gebraucht hatte, und mit den Uhren No. 8 und 5, die die Länge des Forts Saint-Louis im Mittel gaben, ... 63°. 29′. 0″.

Nach der Expedition der Isis, giebt die Zeitübertragung für den Längenunterschied zwischen Cap Français und dem Fort Royal von Martinique 11°. 15′. 3″; und nach der Expedition der Flore beträgt diese Differenz 11°. 9′. 22″, wenn man sich des Ganges von der Uhr 5 bedient. Nimmt man für den Meridianunterschied des Cap Français und des Fort Royal 11°. 12′. 12″ und 74°. 36′. 0″ für die Länge des Cap Français an, so wie sie Ferrer aus Pingré's Beobachtung des Venus-Durchganges von 1769 berechnet hat (Connaiss. d. Temps 1817), so erhält man für die Länge des Forts Saint-Louis de la Martinique . . . . . 63°. 23′. 48″.

Die Länge dieses Standpunktes kann man auch noch durch zwei, von einander unabhängige Mittel bestimmen, indem man den Meridian von Saint-Louis kronometrisch an die Meridiane von Rio-Janeiro und der Habana knüpft, deren Lage so ziemlich als unveränderlich angesehen werden kann. Die Länge von Rio-de-Janeiro, welche Hr. Monnier annimmt, ist die des französischen Consularhauses 45°. 36′. 5″ auf der Expedition des Admirals Roussin bestimmt, durch eine große Menge von Abständen des Mondes von der Sonne. Für die Habana legt unser Verf. die von Ferrer aus einer großen Anzahl von Sternbedeckungen hergeleitete Länge des Hauses von Don Antonio Robredo zum Grunde, d. i.: 84°. 42′. 20″. Nun aber wurde, als Admiral Roussin nach Vollendung der Aufnahmen der brasilischen Küsten, nach Martinique und der Habana steuerte, der Längenunterschied zwischen Rio-Janeiro und dem Fort Saint-Louis kronometrisch zu 17°. 45′. 45″, und der zwischen Martinique und der Habana zu 21°. 20′. 32″,7 bestimmt; demnach also Länge vom Fort Saint-Louis, im ersten Falle . 63°. 21′. 50″ und im zweiten Falle . . . . . 63 . 21. 47,3, eine Uebereinstimmung, die in der That nicht erwünschter sein kann. Das zweite Resultat ist es, welches Hr. Monnier für die Orientirung seiner Dreiecke zum Grunde legt; da er selbst nicht im Stande gewesen ist, die Länge von Martinique durch eigene Beobachtungen zu verificiren. Zwar machte er einige Versuche, Sternbedeckungen zu beobachten, allein der Zustand des Himmels war immer von der Art, die Erreichung dieses Zwecks zu vereiteln. Seine astronomi-

schen Beobachtungen beschränken sich demnach auf Breitenbestimmungen, und namentlich auf die Polhöhe des Fort-Royal, wo das Observatorium im Hofe der Intendantur aufgeschlagen wurde. Sie sind mit einem Lenoir'schen Repetitionskreise, mit beweglichem Niveau, von 0,33 Meters Durchmesser, angestellt worden. Hundert und sechs und zwanzig Zenithabstände gaben die Breite des Beobachtungspunktes . . . . . 14o.36'.21",6
Reduction auf den Flaggenstaff des Fort St. Louis — 14, 4
Breite des letztern . . . . . 14°.36'. 7",2

und diese ist es, welche von Hrn. Monnier zum Grunde gelegt worden. Also: Geographische Position vom Flaggenstaff des Forts St. Louis 14°.36'.7",2 N. Breite, 63°.21'.47",3 W. Länge von Paris.

Nachdem Hr. Monnier die astronomischen Basen, deren Endresultate wir hier vorgelegt, sehr ausführlich diskutirt hat, gehet er zu den hydrographischen und geodätischen Operationen über. Es kam hierbei vorzugsweise darauf an, ein Lokal ausfindig zu machen, wo die Grundlinie gemessen werden konnte. Nachdem die ganze Insel in dieser Beziehung durchforscht, fand man keine andere Stelle, als die Ebene des Lamentin, hinter den Baümen der Bucht von Fort-Royal, wo schon Loupia im Jahr 1763 eine Basis von 861 Toisen gemessen hatte. Die Grundlinie, welche Hr. Monnier maaß, hat eine Länge von 1138,23638 Meters. Daß hiebei alle Regeln der heutigen Meßkunst angewendet worden, bedarf kaum der Erwähnung, daß dieses eben so bei dem Beobachten der Winkel in den Dreiecken geschehen, ist überflüssig zu bemerken; so z. B. wich eine Dreiecksseite, die aus einer kleinen Verifikationsbasis von 560,7 Meters Länge zu 5299,57 Meters bestimmt worden war, von dem Resultate der Haupttriangulirung nur um 0,70 Met. ab. — Wir würden die Gränzen unserer Anzeige zu weit überschreiten, wollten wir in das Detail der trigonometrischen Messungen eingehen, in die Mittheilung der Dreiecksketten selbst nach ihren verschiedenen Abstufungen der ersten, zweiten und dritten Ordnung. Davon müssen wir abstehen, da uns noch Stoff genug übrig bleibt, um den hydrographischen Zustand der Insel Martinique aus der eigentlichen nautischen Beschreibung näher kennen zu lernen. Wir beschränken uns daher auf die Mittheilung der geographischen Resultate nach Breite, Länge und Höhe über dem Meere, letztere in Meters ausgedrückt:

	Nördl. Breite.	Westl. Länge.	Höhe.
Fort Saint-Louis, Flaggenstaff	14°.36'.7",2	63°.21'.47",3	—
Oestliches Signal der Basis des Lamentin	14.35.49,6	63.17.42,2	3,32
Signal des Gros-Jiet. . .	14.32.58,5	65.18.49,2	64,7

	Nördl. Breite.	Westl. Länge.	Höhe.
Signal des Trou-au-Chat	14°.34'.8",9	63.°16'.53",1	67,55
Semaph. des Fort-Bourbon	14. 37. 3, 0	63.21.36,7	151,84
Semaph. des Morne-Constant	14. 30. 8, 2	63.18.49,4	377,25
Sig. Ilet-à-Ramiers	14. 32. 42, 2	63.22.31,1	42,94
Sig. der Neger	14. 35. 58, 1	63.23.15,7	9,52
Sig. des Vorgebirges Salomon	14. 30. 36, 1	63.23.48,8	3,00
Sig. Pointe-du-Bout (Batterie)	14. 33. 45, 8	63.20.53,3	—
Sig. des Morne-Rouge	14. 35. 34, 1	63.19.11,2	—
Sig. des Milh	14. 36. 22, 9	63. 19. 2,3	—
Glockenthurm des Forts Royal	14. 36. 17, 6	63.21.57,3	—
Glockenthurm von Lamentin	14.36.59,94	63.17.54,3	—
Sig. Case-Navire	14. 37. 0, 40	63.23.56,7	—
Sem. de la Demarche	14. 38. 39, 8	63.24.32,6	298,0
Sig. Belle-Mare	14. 37. 47, 2	63. 25. 8, 6	1,0
Glockenthurm von Case-Pilote	14. 38. 37, 5	63. 26. 3, 5	—
Sig. vom Grand-Fond	14. 40. 27, 1	63.25.14,3	628,71
Sem. vom Cap-Enragé	14. 39. 11, 2	63.26.44,2	183,08
Sig. Sinson	14. 40. 50, 0	63.26.37,6	426,35
Sig. Capot (Batterie)	14. 40. 44, 1	63.27.55,8	—
Sem. des Morne aux Bocufs	14. 41. 42, 7	63. 28. 4, 6	189,43
Sig. des Morne Vert	14. 43. 15, 3	63.26.49,0	522,27
Kirchthurm von Carbet	14. 42. 47, 0	63.28.46,5	—
Sig. Magon	14. 43. 1, 0	63.28.41,5	72,40
Sig. Sainte-Marthe (Batterie)	14. 44. 3, 0	63.28.29,5	—
Flaggenstaff vom Fort Villeret	14. 45. 13, 5	63.28.38,3	—
Kirche des Forts St. Pierre	14. 45. 5, 1	63.28.29,0	—
Sig. an d. Münd. d. St. Pierres-Fluſs	14. 45. 20, 7	63.28.47,6	1,50
Desgl. vom Riv. Blanche	14. 45. 54	63.29.32,5	2,10
Sig. von Aubenas	14. 47. 57, 2	63.28.55,2	700,44
Sig. Folin	14. 47. 22, 8	63.30.37,1	102,00
Kirchthurm von Precheur	14. 48. 5, 8	63.31.13,0	—
Sig. an d. Münd. d. Fl. Precheur	14. 48. 11, 7	63.31.25,8	—
Sig. Picaudaux	14. 48. 45, 0	63.30.57,8	202,00
Sig. Belleville	14. 49. 21, 4	63.31.16,4	115,87
Sig. an d. Münd. d. Fl. Ceron	14. 49. 57, 2	63.31.19,2	—
Rocher de la Perte	14. 50. 33	63.31.27,6	26,50
Sig. Piton-Pierreux	14. 50. 20, 9	63.29.54,3	597,71
Sig. des Cap-St. Martin	14. 51. 37, 3	63.30.10,6	202,95
Sig. des Morne-Meunier	14. 51. 19, 6	63. 29. 6, 6	597,66
Glockenthurm von St. Marie	14. 47. 5, 5	63.17.18,0	—
Sig. der Spitze Caracoli	14. 45. 37, 2	63.10.11,9	93,00
Sem. de la Tartane	14. 45. 20, 6	63.12.29,7	189,62
Sem. des Morne Vert-Pré	14. 41. 35, 7	63. 16. 8, 4	310,20
Sig. der Spitze Banane	14. 43. 0, 5	63.12.34,2	1,00
Sig. auf dem Riff Loup-Garou	14. 40. 59, 7	63. 8. 39, 9	1,80
Glockenthurm von Robert	14. 40 40, 5	63. 14. 6, 3	—
Sig. der Ilet Thierry	14. 37. 33, 1	63. 8. 40, 3	31,48
Sig. der Pointe du Vauclin	14. 34. 8, 5	63. 7. 33, 8	66,48
Sig. auf der Montag. du Vauclin	14. 33. 30, 8	63.10.52,6	505,39
Sig. Piton Crevecoeur	14. 27. 3, 4	63. 9. 5, 1	202,29
Sig. des Morne du Diamant	14. 27. 54, 0	63. 21. 5, 6	477,74

Rocher du Diamant . .	14°.26′.38″,1	63°.20′.7″,0	175,00
Gipfel des Montagne Pelée.	14.48.52,0	63.27.44,7	1351,29
Piton du Carbet (höchster) .	14.41.57,5	63.24.37,5	1207,05

Wir haben hier nur die Hauptpunkte mitgetheilt, aus den hundert und achtzehn Stationen, die Hr. Monnier an den Küsten und im Innern von Martinique bestimmt hat. Hiermit ist das einleitende Memoir über die geodätischen Operationen geschlossen, und der Hr. Verf. geht nun zu der nautischen Beschreibung über, die in mehrere Kapitel zerfällt, von denen das erste von den auf Martinique herrschenden Jahreszeiten und Winden handelt: Das Jahr theilt sich in zwei Theile von ungleicher Dauer, in die trokkene Zeit, welche im November anfängt und im Juli endigt und die feuchte Zeit, oder den Winter, der nur die Monate August, September und Oktober umfaßt.

„Die Trockenzeit, sagt Hr. Monnier, rechtfertigt ihre Benennung nur in so fern, als man sie mit der Winterzeit vergleicht. In der That ist die Menge Wassers, welche während dieses Theils des Jahres, auf Martinique fällt, viel beträchtlicher als die in Europa in derselben Zeit fallende Regenmenge. Der Regen ist indessen nicht von langer Dauer, aber er tritt häufig ein, und fällt gewöhnlich so reichlich, daß das Geräusch, welches er auf der Oberfläche des Meeres oder der Insel hervorbringt, sehr weit gehört werden kann. Diese Regengüsse werden im Allgemeinen durch keine scheinbare Veränderung im Zustande der Atmosphäre angekündigt. Man sieht kleine Wolken sich nach und nach über den Horizont erheben und den Himmel mit mehr oder minderer Geschwindigkeit durchlaufen je nachdem der Wind der sie treibt, intensiv ist: bald setzen sie mit großer Schnelligkeit über die Insel fort, ohne einen Tropfen Wassers zu vergießen; bald zertheilen sie sich in einem Augenblick und setzen die Gegenden unter Wasser, über die ihr Zug geht, oder setzen sich an den Haupthöhen der Insel fest, häufen sich daselbst an, und arten in sehr heftige Böen aus, die auf der Westküste der Insel, zwischen Fort-Royal und la Perle zu wüthen pflegen." — S. 412 413.

Die Monate August, September und Oktober, welche die Winterzeit ausmachen, geben sich durch häufige Umwälzungen in der Atmosphäre kund und durch Regengüsse, die heftiger sind als die in den andern Monaten des Jahres. Der Verf. hat sich bemüht, eine Vergleichung zwischen der Regenmenge der Winterzeit und der Trockenzeit festzustellen; die Materialien, die er während seines Aufenthalts auf Martinique zu diesem Entzweck gesammelt hat, haben indessen nicht Umfang genug, um zu einem genauen Resultate zu gelangen. Mit Benutzung der ältern meteorologischen Beobachtungen, welche Thibault de Chanvallon während des Jahres 1751 angestellt hat, gelangt Hr. Monnier zu folgendem Resultate:

„Man findet, sagt er, in dem Tagebuch von Chanvallon, daß die Regenmenge eines jeden Monats der Winterzeit durch 5,8 Zoll ausgedrückt ist, während die der andern Monate sich nur auf 2,7 Zoll im Durchschnitt erhebt, so daß also ein Wintertag zwei Mal so feucht ist als ein Tag der Trockenzeit." — S. 413. 414.

Wie die außerordentlichen Regengüsse, so scheinen auch die Gewitter auf die Winterzeit beschränkt zu sein; außerhalb dieser Zeit hört man fast nie Donner. Nicht wie in unsern Klimaten kündigt sich der Donner auf Martinique durch ein dumpfes, fernes Getöse an, sondern er bricht plötzlich auf ein Mal los, und wird ungeachtet der vielen Berge und Thäler der Insel, nie von einem Echo wiederholt. Diese Gewitter und überhaupt alle atmosphärischen Umstände, Regen, schönes Wetter, Wind, Stürme selbst, scheinen auf die Bewegungen des Barometers gar keine Wirkungen auszuüben, so daß dieses Instrument nicht, wie in Europa, die Veränderungen des Wetters anzuzeigen vermag. Nach den Beobachtungen der Herrn Monnier und Thibault, welcher letztere für das Jahr 1757 sieben hundert und zwanzig Beobachtungen hat, ist

„Die mittlere Höhe des Barometers, bei 22° des reaumurschen Thermometers = 28 Z. 3,89 Linien, im Wasserpaß des Meeres, Maximum 28 Z. 6 L., Minimum 28 Z. 1,66 Linien. Auf den Gefrierpunkt reducirt ist das Medium 28 Zoll 2,2 Linien." — S. 415.

Wie in Europa so bemerkt man auch auf Martinique das Streben des Queckſilbers periodisch zu steigen und zu fallen, jeden Tag in denselben Stunden; indessen sind diese Oscillationen, wie überhaupt unter den Tropen, viel regelmäßiger als in unsern Klimaten; und zwar so regelmäßig, daß man, wie Alex. von Humboldt gezeigt hat, das Barometer, im Ermangelung einer genauern Zeitbestimmung, gleichsam als Uhr benutzen kann.

„Kurze Zeit nach unserer Ankunft in Fort-Royal, bemerkten wir, daß das Barometer in den Morgenstunden unmerklich stieg und um die Mittagszeit stationär blieb, um dann nach und nach bis gegen Sonnenuntergang zu fallen, wo es wieder während einer oder zwei Stunden stehen blieb; dann stieg es wieder bis gegen Mitternacht, um, wie um Mittag, sein Maximum der Höhe zu erreichen. Gegen Sonnenaufgang kam es wieder auf sein Minimum zurück, so daß es innerhalb vier und zwanzig Stunden zwei steigende und fallende Bewegungen von fast gleicher Dauer gemacht hatte." — S. 416.

Die Temperatur ist auf Martinique nach den Orten sehr verschieden; die Modificationen, die sie erleidet, rühren von den plötzlichen Veränderungen in der Höhe und Lage des Bodens her. Das Thermometer R., im Schatten, steigt z. B. nicht über 24°, im

Fort Bourbon, 152 Meters über der Meeresfläche, während es im Fort-Royal 28° erreicht. Den Temperatur-Unterschied zwischen Saint-Pierre und dem Morne de la Calebasse fand Hr. Monnier um Mittag und im Schatten = 6°. Längs der Küste und in geringer Erhöhung über dem Meeresniveau bleibt die Temperatur für alle Punkte der Insel ungefähr dieselbe in den betreffenden Tagesstunden. Die mittlere Wärme im Schatten, während des ganzen Jahres, ist, Morgens bei Sonnenaufgang 18° bis 20°; sie nimmt nach und nach zu bis ein Uhr, wo sie im Durchschnitt 25° ist und nimmt dann merklich gegen Sonnenuntergang hin ab, wo sie 20° bis 21° beträgt; in der Nacht bleibt sie sich ziemlich konstant. Die mittlere Wärme der Trockenzeit beträgt 21° im Schatten, und die der Winterzeit 22°. Das Thermometer steigt bis 27° und fällt bis auf 16° in der ersten; und steigt bis auf 25°, und fällt bis auf 17° in der zweiten Zeit. In der Sonne erhebt sich die Temperatur oft auf 34, 35 und 36° und zuweilen auf 39° und 40° R.; ja sie steigt sogar noch einige Grad höher, aber selten; und diese Erhöhung ist immer nur lokal, in einigen tiefen Buchten, die von allen Seiten von Bergwänden umgeben sind, welche die Sonnenstrahlen reflektiren und sich der Cirkulation der Luft entgegenstellen. Den Thermometer-Angaben zufolge, zeigen die trockene und feuchte Zeit sehr unmerkliche Differenzen in Hinsicht der Temperatur; urtheilt man aber nach der Wärme, wie sie auf das Gefühl einwirkt, so erkennt man in beiden Jahreszeiten Karaktere, die sie von einander unterscheiden, je nach den Winden, die in einer jeden Jahreszeit zu herrschen pflegen. — Auf diese Windverhältnisse kommen wir in dem dritten Artikel unserer Anzeige zurück.

Barometrisches Nivellement des Fürstenthums Osnabrück. Von dem Herrn Veltman, in Osnabrück. Aus Briefen desselben an den Herausgeber.

(Erste Abtheilung.)

Osnabrück, 19. Febr. und 4. April 1829.

Ew. erhalten in der Anlage die vor mehreren Jahren bereits versprochenen Barometer-Beobachtungen für das Nivellement des hiesigen Fürstenthums.*) Absichtlich ist längere Zeit damit gezögert worden, weil ich mich erst selbst über den Werth einer solchen Arbeit überhaupt zu überzeugen wünschte. Zudem fehlte manches

*) Hertha IX. Geograph. Zeitung. S. 42 — 44.

der porotowskischen wo eine Sonnenbeobachtung gemacht wurde; ich finde für die Breite der porotowskischen Station 61° 52′ 34″, die Karte setzt sie ungefähr auf 61° 40′; hier scheint noch völlig terra incognita. In dem Walde vor Porotowsk waren von Zeit zu Zeit an einzelnen Bäumen Flausche Pferdehaare in ungeheurer Menge angebunden. Jeder vorübergehende Jakut hängt an einen solchen Baum einen neuen Haarbündel auf, gewöhnlich weiße Haare; von vielen bezeugte ihr verwittertes Ansehn daß sie seit vielen Jahren sich erhalten hatten, kein Wunder daher daß der auserlesene Baum oft dicht bedeckt ist mit diesen sonderbaren Opfern; übrigens ist der Gebrauch noch jetzt völlig beibehalten und doch erfährt man nicht was er bedeute: die russischen Kaufleute befolgen selbst die Landessitte auf ihren Reisen und nennen es ein Sühnopfer für den bösen Geist. Alle Jakuten sind jetzt Christen (d. h. die entfernter wohnenden werden von Zeit zu Zeit von einem durchreisenden Priester in Menge getauft) haben aber eine Menge Gebräuche des alten Schamanismus beibehalten, noch jetzt wird bei den reichern jedes Jahr das beste Pferd der Heerde mit besondern Feierlichkeiten geweiht und bleibt dann von aller Arbeit verschont; noch jetzt wird Pferdefleisch als Speise allem andern vorgezogen: die Jakuten schlachten höchst selten Rindvieh, sondern brauchen nur die Milch und Butter als ihre Nahrung. Bei feierlichen Gelegenheiten wird ein Pferd geschlachtet z. B. immer bei Hochzeiten wo die Braut dem Bräutigam einen gekochten Pferdekopf verehrt, der mit Würsten aus Pferdefleisch umgeben ist.

April 25. schneite es heftig von Mittag an; Vormittag wurde auf der Station Lebegine eine Sonnenbeobachtung gemacht, ich finde die Breite 62° 12′ 18″; die Karte hat ungefähr 61° 45′; Am Abend des 25sten erreichten wir die Station Amgi an dem Flusse Amga, ein russisches Kirchdorf obgleich nur aus Jurten bestehend, und in der Postjurte ein Smotritel oder Postaufseher in völliger Uniform. An mehreren Punkten des ochozker Weges, sind dergleichen Postbeamte ansässig, um, wie gewöhnlich auf russischen Poststraßen, die Podoroschna der Reisenden zu revidiren ꝛc. Hier in Amgi hört der Fahrweg auf; wir übernachteten hier um die Reise zu Pferde mit einen neuen Tage zu beginnen. Sonntag den 26sten bezahlte ich für Unachtsamkeit auf den russischen Kalender; ich hatte vergessen daß der erste Osterfeiertag sei, stand daher am Morgen auf, in dem gewöhnlichen nicht eben eleganten Reiseneglige und fing sogleich an von Geschäftsangelegenheiten zu sprechen; zu spät erst bemerkte ich daß Alle, Russen und Jakuten ihren besten Staat angelegt hatten und einander mit Küssen unter beständigem

Barom.	Ther.	att.	det.		Barom.	Ther.	att.	det.
335,80	13,8	17,9		Den 26 Sept. 1828. Borgholzhausen .	333,70	18,5		19.0
335,96	13,7	16,0		Tatenhausen .	335,08	14,3		13,6
				Den 27. September.				
335,40	+ 13,4	+ 15,8		Ravensberg .	330,28	+ 18,6	+	16,7
334,40	15,0	18,9		St. Annen .	333,83	19,0		19,0
334,40	14,9	18,0		Hopel . .	332,00	17,7		17,0
334,30	15,0	16,5		Rimsloh . .	332,78	16,2		15,4
				Den 28. September.				
335,00	+ 13,2	+ 12,0		Neuenkirchen .	333,16	+ 13,6	+	11,2
335,10	13,2	13,0		Melle . .	334,56	14,5		12,3
334,94	13,4	14,2		Wellingholzhausen	333,87	16,0		13,7
334,81	13,7	14,0		Borgloh . .	332,10	13,7		12,0
334,80	13,5	14,0		Gesmold . .	334,36	15,0		13,0
334,74	13,1	12,0		Achelriede . .	333,80	13,0		11,6
334,78	13,3	12,2		Holte . .	331,94	13,3		11,9
334,73	13,0	11,9		Bissendorf . .	334,22	13,5		11,6
				Den 1. Oktober.				
333,30	+ 12,2	+ 12,4		Bellm . .	332,76	+ 12,0	+	10,9
333,22	12,5	11,5		Schledehausen .	331,84	12,5		12,0
332,96	12,5	11,5		Wester-Oldendorf	332,00	13,0		11,6
332,56	13,0	12,8		Buer . .	331,25	14,6		12,9
332,22	13,0	13,0		Barkhausen .	331,88	13,6		13,4
				Den 2. Oktober.				
334,24	+ 11,3	+ 8,0		Lintorf . .	334,02	+ 9,5	+	8,0
334,34	11,5	9,0		Wittlage . .	334,76	9,0		9,0
334,38	11,5	9,3		Essen . .	334,35	10,0		10,0
334,48	12,0	10,3		Oster-Cappeln .	332,47	11,5		10,5
334,68	12,1	12,0		Bohmte . .	335,19	13,8		12,5
334,92	12,4	12,8		Hunteburg .	336,08	15,8		13,5
335,10	12,2	10,2		Dümmer See .	336,37	11,5		9,9
				Den 3. Oktober.				
337,04	+ 11,0	+ 9,2		Venne . .	337,40	+ 11,0	+	10,5
336,82	11,5	11,5		Börden . .	338,01	13,6		12,2
336,48	11,6	11,8		Malgarten .	337,75	14,5		12,0
336,36	11,7	9,7		Engter . .	336,30	11,8		10,0

Beobachtete Angaben der beiden Barometer unter gleichen Umständen.

Bar. No. 53 = No. 52 + 0‴,01 den 23. September.
= No. 52 + 0‴,14 den 29. u. 30. September.
= No. 52 + 0‴,20 den 4. 5. u. 6. Oktober.

Die Berechnung der vorstehenden Beobachtungen hat Hr. Prof. Friedrich Hoffmann, von Halle, zu übernehmen die Güte gehabt. Folgendes sind die Resultate, welche er gefunden: Höhen +, oder Tiefen — in pariser Fuß gegen das Barometer in Osnabrück:

Harderberg I., Scheitelpunkt der Chauſſee nach Hilter	+ 306′
Harderberg II., Scheitelpunkt der Chauſſee nach Oeſede	+ 268′
Oeſede, Sohle der Kirchthüre	+ 66′
Herrenreſt, höchſter Punkt der neuen Chauſſee	+ 482′
Dören Berg, preuß. trigonometriſches Signal	+ 804′
Iburg, Schwelle der Kloſterkirche	+ 227′
Iburg, Kloſterteich am ſüdlichen Theile des Orts	+ 137′
Glane, Kirchthürſchwelle	+ 97′
Glandorf, desgleichen	+ 20′
Werſeſpiegel bei Nobiskrug (½ Meile von Münſter)	— 61′
Emsſpiegel bei Telgte, unterhalb der Brücke	— 45′
Laer, Kirchthürſchwelle	+ 65′
Remſede, desgleichen	+ 89′
Hilter, desgleichen	+ 184′
Rothenfelde, Spiegel des Baſſins am alten Gradierhauſe	+ 164′
Diſſen, Kirchthürſchwelle	+ 128′
Borgholzhauſen, desgleichen	+ 190′
Tatenhauſen, Schloßgrabenſpiegel	+ 61′
Ravens Berg, höchſter Punkt	+ 448′
St. Annen, Kirchthürſchwelle	+ 68′
Hoyel, desgleichen	+ 130′
Rimsloh, desgleichen	+ 119′
Neuenkirchen, desgleichen	+ 143′
Melle, desgleichen	+ 50′
Wellingholzhauſen, desgleichen	+ 112′
Borgloh, desgleichen	+ 215′
Gesmold, desgleichen	+ 40′
Holte, desgleichen	+ 215′
Achelriede, desgleichen	+ 76′
Biſſendorf, desgleichen	+ 45′
Bellm, desgleichen	+ 41′
Schledehauſen, desgleichen	+ 107′
Weſter-Oldendorf, desgleichen	+ 76′
Buer, desgleichen	+ 110′
Barkhauſen, desgleichen	+ 29′
Lintorf, desgleichen	+ 14′
Wittlage, Portal des Amthauſes	— 41′
Eſſen, Kirchthürſchwelle	+ 2′4
Oſter-Cappeln, desgleichen	+ 175′
Bohmte, desgleichen	— 21′
Hunteburg, desgleichen	— 71′
Dümmer See, Spiegel, Nordoſtſeite	— 103′
Venne, Kirchthürſchwelle	— 27′
Börden, desgleichen	— 79′
Malgarten, desgleichen	— 82′
Engter, desgleichen	+ 10′

Für mich, ſagt Hr. Hoffmann, habe ich die Meereshöhe des ſtationären Barometers zu 219′ angenommen, und ich finde dabei ziemlich befriedigende Reſultate.

Reiſe-Berichte.

Fragmente aus dem Briefwechſel des Herrn Doktor Adolph Erman.

(Zweites Bruchſtück.)

Reiſe von Jakuzk nach Ochozk.

Ochozk, 27. Mai 1829. — Es iſt heute vier Wochen und zwei Tage, daß ich von Jakuzk auszog, und ich verſprach damals, mit der nächſten Poſt, der wir begegnen würden, ein Lebenszeichen zu ſenden. Wir begegneten der Poſt, aber ich gab Nichts; es war nur wenige Tage nach der Abreiſe von Jakuzk; man konnte wenig ſagen, auch war ich zu Pferde und die Briefſchreibung nicht leicht. Die nächſte Poſt, vier Wochen ſpäter, erſetzt es mit Scheffeln, hieß es damals. . . .

Die letzten Tage in Jakuzk wurden mit Zurüſtungen zur Reiſe ziemlich ausgefüllt. Es bedarf zu dieſer Fahrt etwas mehr Vorſorge als in Sibirien gewöhnlich; was nur irgend auf der Reiſe entbehrt werden kann, wird in hölzernen Kaſten feſt verpackt, die Kaſten verlagelt und mit Ochſenhäuten umnäht. Die Jakutinnen ſind in dieſer Arbeit ſehr geübt; die Häute werden naß über die Kaſten geſpannt und die Näthe mit Riemen aus Ochſenhäuten ausgeführt, nach Austrocknung der naß aufgelegten Häute werden die Nathſtellen ſo dicht, daß nie Waſſer in die Kaſten bringt, und dieß iſt hier bei dem beſtändigen Durchwaten kleiner Flüße ſehr wichtig. Daß die Jakutinnen, welche ich zum Einpacken zu mir beorderte, bei der Arbeit unabläſſig Taback rauchten, iſt Euch, glaube ich, geläufig; oder wenn ich es vergeſſen habe, früher zu ſagen, ſo folge es hier, daß ſo oft von Jakutinnen oder Tunguſinnen die Rede iſt (gleich viel, alt oder jung), ſie nie ohne Pfeife gedacht werden müſſen. — Nach Verpackung der Effekten kommt die Sorge für Proviant, unterwegs findet man nichts für europäiſche Magen; ſchwarzes Roggenbrod in kleine Würfel geſchnitten und am Feuer getrocknet wird in Jakuzk Pud-weiſe unter dem Namen von: Tſchernüe Suchari, d. i. ſchwarzer Zwieback, verkauft; (Sſuchit = trocken, man denke nicht an Zucker); ähnlich getrocknetes Weißbrod nimmt man zum Thee mit ſich.

Außerdem beſteht der Reiſeproviant aus einem unvergleichlich ſchönen ſibiriſchen Produkt: Wialemas welena gowedina. — Rohes Fleiſch wird im Herbſt an eigens dazu gemachten hölzernen Geſtellen

persönlich in Rußland kennt, der gute Arganow setzt daher seinen Stolz darin alle namhafte Personen Sibiriens persönlich zu kennen, wobei ihm sein durch Einsamkeit bewunderungswürdig gestärktes Gedächtniß zu Hülfe kommt. Ich wurde hier im voraus bekannt gemacht mit allen jetzt in Ochozk und Kamschatka vorhandenen Offizieren, und erhielt obendrein eine Anweisung auf die drei fehlenden Pferde, oder ihr Aequivalent in Rennthieren oder Hunden; es war dies wieder eine gute Wirkung meiner allmächtigen Otkritii-List, welche jeden Beamten ersucht, zur Erreichung des Zwecks der Reise jede nicht gesetzwidrige Hülfleistung zu verschaffen. — Bei Aldanski Perewas gelang am Abend eine gute Beobachtung mit dem Passageninstrument; am Tage thaute es bei bewölktem Himmel; am Abend wurde es hell mit Nordwind, und eine Kälte von — 15°. war die unmittelbare Folge. — Nach aufgetragenen Grüßen an alle Beamten Kamtschatkas und an einen Priester auf Kadjak, belud man und sattelte 14 Pferde, und entließ uns mit Segnungen in die nicht-russische Wüste. Es geht von Aldansk ohne Pferdewechsel 100 Werst, doch findet man wieder unterwegs eine Jurte als Obdach. Man verläßt das Aldanthal und wendet sich gegen Osten über bewaldete Vorberge. Denkpfosten reisender Kosacken waren wieder die vorzüglichsten Documente menschlicher Bewohnung, außerdem aber fanden wir heute an mehreren Stellen Jagdgeräth an den Bäumen dicht am Wege aufgehängt. Es waren Fallen für Eichhörner und Hermeline, welche die hier herumziehenden tunguſischen Jäger in der Nähe des Weges aufgehängt hatten, nicht aufgestellte Fallen, um sie leichter wieder zu finden. Sie selbst waren an andern Stellen des Waldes mit Jagd beschäftigt. Die in vesten Jurten wohnenden Jakuten sind faule Jäger: Viehzucht ist ihr Element; daher denn auch schon bis hieher die Berg-Tunguſen ihre Jagdexpeditionen ausstrecken; wir werden z. B. den Tunguſen, dessen Fallen wir heute am Wege fanden, selbst kennen lernen; er wohnt 130 Werst von hier. — Auf waldlosen Bruchstellen des heutigen Weges war der Schnee sehr tief, mein Pferd sank oft bis über die Knie in Schnee, behielt aber dabei immer einen sehr sichern Gang. Die hiesigen Pferde sind von mittlerer Größe, sehr lang behaart, wie überall in Sibirien, flink und mit äußerst sicherem Schritt; das beständige Gehen über noch ungebahnte Schneefelder und oft über spiegelglattes Eis mag sie wohl dazu gewöhnen. Auffallend ist, daß man hier bei den Jakuten fast nur Schimmel sieht; sicher trägt eine besondre Vorliebe der Besitzer zur Erhaltung dieses Schlages viel bei. Uebrigens sorgten die Jakuten immer dafür, daß dem Tojon oder Herrn der Karawane ein flinkes und gehorsames Pferd zu Theil

Ankunft in Ochozk den Grund dieser kleinen National-Komödie zu entdecken: in Jakuzk war mein Tabacksvorrath, bestehend in 40 Packen, unter Mitlejeffs Aufsicht gewesen; dies war zu reizend, um unbenutzt zu bleiben, und zwei Packete (von 40!) wurden ausgeleert und mit Heu gefüllt. Leider war kein Siegellack zu finden, um die verwundeten Packete wieder zu heilen und den Kaufmann mit der Sünde zu beladen. Es mußte daher zum Verkleben ein unter der Reiseequipage befindlicher sehr kenntlicher Fischleim angewendet werden, und es war auf kein verstecktbleiben zu hoffen. Die ungeheure Furcht, die das Mausen von nur zwei Pfund Taback einflößte, zeigt übrigens genugsam die gute Disciplin der Kosacken. — Daß der jakuzker Achates sehr schnell ein eben so geschickter Astronom wurde, wie Mittlejeff es geworden, brauche ich kaum zu sagen, derselbe befindet sich noch bis diesen Augenblick bei mir und hat seitdem noch gelernt Vögel zu schießen und abzubalgen; das berliner Museum wird durch seine Arbeiten geziert werden. — Nichts wäre übrigens unpraktischer gewesen, als einen irkuzker Kosacken nach Kamtschatka mitzuschleppen; auf dem Schiffe erhält man herkömmlicherweise einen Matrosen zur Bedienung, und die Führer für Kamschatka werden von Peterpaulowski aus kommandirt aus den dortigen Kosacken. Wie viel Sorge ohne Noth, und wie viel unnütze Briefe über Sorge ohne Noth würden fortfallen, wenn man die Reise durch Sibirien zum zweiten Male machte.

Eine Winterreise von Jakuzk nach Ochozk ist etwas höchst seltenes, fast nur die Post macht den Weg im Winter; im Juni und Juli dagegen ziehen Kaufleute in großen Karavanen nach Ochozk, um diesen Vorposten des russischen Reichs vor Hungertod zu bewahren. Wie sehr man mir rieth, die Abreise der Kaufleute abzuwarten, könnt Ihr Euch vorstellen! dann werden Pferde von Jakuzk aus theils vorausgeschickt auf die Poststationen, theils in Jakuzk gekauft oder gemiethet, um die ganze Reise zu machen. Im Sommer ist kein anderes Mittel zur Fortschaffung, denn in der Berggegend findet man kein Rennthier mehr (sie werden im Sommer freigelassen), und bei den Fischtunguſen keine Hunde, denn sie dienen nur auf Schnee.

Wir fuhren in der Nacht von Jakuzk aus (April den 22) in drei kleinen Schlitten denn in den unwegsamen verschneiten Wäldern, können nur leichte Schlitten passiren. Schon war in der Nähe der Stadt der Schnee abgethaut unser Gepäck ward daher auf Ochsen geladen und von einigen Jakuten voraufgeführt, bis an das Ufer der Lena. Wo Jakuten sind, da ist Rindviehzucht im Schwunge. Trotz der ungeheuren Winter von Jakuzk sind die Ochsen

vielleicht kommt dieß vom Tabackrauchen, welches denn auch von Daria mit Leidenschaft getrieben wurde. — Ich glaube Euch noch nie von einer der wichtigsten Geräthschaften für alle sibirischen Jäger und anderer Wanderer gesprochen zu haben: den Schneeschuhen; russisch: Lüji. Sie sind fast überall von einerlei Construction, die hier bei den Tunguſen gebräuchlichen, z. B. genau wie die ostjakischen, ein etwa 4 Fuß langes und 3 Zoll breites Brett, die Spitze ein wenig nach oben gekrümmt; in der Mitte des Brettes sind daran zwei Ochsen an dünnen Riemen befestigt; man steckt zuerst die Fußspitze durch die eine Oehse, den Hacken gegen die Spitze des Schneeschuhes kehrend, dann wendet man den Fuß zugleich mit der Oehse in seine gehörige Lage. Die Tunguſen und die durch sie belehrten Nachbar-Jakuten kleben mit Fischleim auf die Unterseite des Brettes (mit der es auf dem Schnee ruht) einen Streifen Pferdehaut (die Tunguſen kaufen die Haute im Sommer von den Jakuten) mit den Haarspitzen gegen die Hacken gekehrt. Ohne Schneeschuhe kann man sich vom Rennthiere nicht anders entfernen, als auf den Knieen rutschend, sonst sinkt man bei jedem Schritt in den selten unter 4 Fuß tiefen Schnee; wer sich daher auf der Fahrt vom Wege entfernen will (z. B. die Jäger) nimmt immer Schneeschuhe mit.

April 29. Früh des Morgens hatte sich der alte Tunguſe mit seinen Rennthieren und Daria schon auf den Weg gemacht. Wir zogen später aus, am linken Ufer der Bjelaja stromaufwärts reitend. Einige Werst oberhalb des Nachtlagers schlug ich das Gestein an, welches mit steilen Wänden das Bette des Flusses umgiebt. Ein röthlich gefärbter Uebergangskalk dicht angefüllt mit sehr feinen Schwefelkieskrystallen hier horizontal geschichtet; das Ganze bis ins kleinste ähnlich den Felsen, welche bei Jerbinsk das Ufer der Lena ausmachen; (die jerbinsker Höhle, 2te Station vor Olekma.) Das Nähere über Geognostica mag besser auf einem besondern Blatte beifolgen als Begleitung der geschlagenen Probestücke.

Die dießmalige geognostische Jagd würzte ein kleines Abentheuer. Ich hatte die Karavane wie gewöhnlich bei solchen Gelegenheiten voraufziehen lassen und klopfte wohl eine halbe Stunde an verschiedenen Stellen der Felswand, mein Schimmel war nebenbei an einem Baum gebunden und schien mit der gegebenen Ruhe sehr zufrieden. Nichts desto weniger gefiel es ihm nachher, während ich die Beute und den Hammer in die Ledertasche am Sattel packte und dabei den Zügel seiner Discretion überließ, in gestrecktem Galopp gegen das Südmeer zu laufen. Ich rief ihm einigemal den beliebten jakutischen Freundschaftsausdruck: Dogor!

gen, conisch zusammengestellt, werden mit einer Decke aus Birkenrinde belegt. Einzelne viereckige Stücke Birkenrinde werden mit Seilen aus Pferdehaaren zusammengenäht, oft anstatt der bloßen Näthe mit sehr zierlichen Stickereien. Die Geschicklichkeit der Jakutinnen im Nähen habe ich schätzen gelernt, denn ich trug auf der Reise die unvergleichlich schönen Wasserstiefel, die nur die Jakutinnen zu machen verstehen, man nennt sie Torbaßi oder Lari (der erstere Name Tunguſisch); Sohle und Schaft bestehen aus gleich dünnem und biegsamem Roßleder, welches zuerst geräuchert und dann mit Fett und Ruß so eingerieben wird, daß es vollkommen wasserdicht wird. Die Sohle ist an den Schaft angenäht, und hinten am Hacken sind zwei lange Rieme angenäht, mit welchem der Stiefel nach Belieben entweder über dem Knöchel aufs festeste zusammengebunden wird, oder über der Wade; man zieht alsdann beide Rieme nach oben und legt sie kreuzweis über die Wade. Die gewöhnliche Kleidung der Jakuten besteht durchaus aus Leder: kurze Beinkleider und ein hinten aufgeschnittener kurzer Reitrock. Das Leder ist gelblich roth gefärbt und an den Kanten mit farbigem Band eingefaßt, die Kleidung ist bei Männern und Frauen vollkommen gleich, weil beide fast beständig zu Pferde sitzen. Je mehr man übrigens mit den Jakuten bekannt wird; desto mehr überzeugt man sich, daß sie wohl doch ein Tatarenstamm sind, wie auch allgemein angenommen wird; gelbbraune Gesichtsfarbe, pechschwarzes Haar und sehr markirte Gesichtszüge, dazu ein sehr trockner muskulöser Körperbau, erinnern an Tataren. Die Frauen sind oft sehr schön mit brennendschwarzen Augen, aber nur die jungen, denn mit dem Alter runzelt sich das trockne nie volle Gesicht sehr stark, grade wie bei den Tatarinnen. Auch ihrem Charakter nach sind die Jakuten durchaus von den nordasiatischen Völkern (so viel ich deren kennen gelernt habe) unterschieden: feige, äußerst verschmizt und eigensinnig; man hütet sich sehr auf der Reise nach Ohozk nicht in Streit mit den jakutischen Führern zu gerathen wegen des bei ihnen üblichen Manövers, davon zu laufen und den Reisenden durchaus hülflos im Stich zu lassen. —

Wegen dieser schwierigeren Handhabung der Jakuten, haben die Russen in Jakuzk und Umgegend ohne Ausnahme ihre Sprache erlernt, und zwar so vollkommen daß in Jakuzk in den Häusern der Kaufleute kaum russisch gesprochen wird.

Den 23sten fuhren wir noch bis zur Station Tegulinsk: wieder eine einzelne Jurte in einer waldfreien Niederung auf welcher Heuschlag getrieben wird: die Nacht über durch dichten Lärchenwald nach der batügeiskischen Jurte, und von da am 24sten April nach

der porotowskiſchen wo eine Sonnenbeobachtung gemacht wurde; ich finde für die Breite der porotowskiſchen Station 61° 52′ 34″, die Karte ſetzt ſie ungefähr auf 61° 40′; hier ſcheint noch völlig terra incognita. In dem Walde vor Porotowsk waren von Zeit zu Zeit an einzelnen Bäumen Flauſche Pferdehaare in ungeheurer Menge angebunden. Jeder vorübergehende Jakut hängt an einen ſolchen Baum einen neuen Haarbündel auf, gewöhnlich weiße Haare; von vielen bezeugte ihr verwittertes Anſehn daß ſie ſeit vielen Jahren ſich erhalten hatten, kein Wunder daher daß der anderſeſene Baum oft dicht bedeckt iſt mit dieſen ſonderbaren Opfern; übrigens iſt der Gebrauch noch jetzt völlig beibehalten und doch erfährt man nicht was er bedeute: die ruſſiſchen Kaufleute befolgen ſelbſt die Landesſitte auf ihren Reiſen und nennen es ein Sühnopfer für den böſen Geiſt. Alle Jakuten ſind jetzt Chriſten (d. h. die entfernter wohnenden werden von Zeit zu Zeit von einem durchreiſenden Prieſter in Menge getauft) haben aber eine Menge Gebräuche des alten Schamanismus beibehalten, noch jetzt wird bei den reichern jedes Jahr das beſte Pferd der Heerde mit beſondern Feierlichkeiten geweiht und bleibt dann von aller Arbeit verſchont; noch jetzt wird Pferdefleiſch als Speiſe allem andern vorgezogen: die Jakuten ſchlachten höchſt ſelten Rindvieh, ſondern brauchen nur die Milch und Butter als ihre Nahrung. Bei feierlichen Gelegenheiten wird ein Pferd geſchlachtet z. B. immer bei Hochzeiten wo die Braut dem Bräutigam einen gekochten Pferdekopf verehrt, der mit Würſten aus Pferdefleiſch umgeben iſt.

April 25. ſchneite es heftig von Mittag an; Vormittag wurde auf der Station Lebegine eine Sonnenbeobachtung gemacht, ich finde die Breite 62° 12′ 18″; die Karte hat ungefähr 61° 45′; Am Abend des 25ſten erreichten wir die Station Amgi an dem Fluße Amga, ein ruſſiſches Kirchdorf obgleich nur aus Jurten beſtehend, und in der Poſtjurte ein Smotritel oder Poſtaufſeher in völliger Uniform. An mehreren Punkten des ochozker Weges, ſind dergleichen Poſtbeamte anſäſſig, um, wie gewöhnlich auf ruſſiſchen Poſtſtraßen, die Podoroſchna der Reiſenden zu revidiren ꝛc. Hier in Amgi hört der Fahrweg auf; wir übernachteten hier um die Reiſe zu Pferde mit einen neuen Tage zu beginnen. Sonntag den 26ſten bezahlte ich für Unachtſamkeit auf den ruſſiſchen Kalender; ich hatte vergeſſen daß der erſte Oſterfeiertag ſei, ſtand daher am Morgen auf, in dem gewöhnlichen nicht eben eleganten Reiſenegligée und fing ſogleich an von Geſchäftsangelegenheiten zu ſprechen; zu ſpät erſt bemerkte ich daß Alle, Ruſſen und Jakuten ihren beſten Staat angelegt hatten und einander mit Küſſen unter beſtändigem

K'ristus woskrels (Christ ist erstanden) begrüßten. Ich recollegirte mich nach Möglichkeit und küßte den alten Smotriter und alle Jakuten deren ich habhaft werden konnte; doch kam dies wohl zu spät und man hatte schon mißfällig bemerkt daß der Landstreicher ein Sibirischt-Russe, Nekhrist oder Heide sei; denn alles drei ist synonim beim russischen Volk. — Es fand sich dem zu Folge daß die 5 Pferde die mir zukamen zum Transport mit Packsatteln bei weitem nicht hinreichten und daß hier außerdem noch 3 oder 4 gemiethet werden müßten. Ein russischer Bauer hat sich als Podrätschik (Entrepreneur) hier bei Amgi niedergelassen um Pferde an die Kaufleute zu vermiethen, dieser wurde gerufen und fand sich nach üblichem Bruderkuß bereitwillig 9 Pferde (aber nicht weniger) bis Ochozk (nicht theilweise) zu vermiethen, ich müsse dann natürlich hier warten bis der Schnee aufthaue, damit man auf Pferden bis Ochozk gelangen könne. Ich dankte für die christliche Hülfe und erhielt endlich von einem gutmüthigen Jakuten die drei überschüssigen Miethspferde, bis Aldan, wohin ich brieflich empfohlen war an einen Beamten der den Mangel der Podoroschna durch einen Federzug zu heben im Stande war; gleichzeitig mit dieser kleinen ἀνοφία versagte die Hälfte meiner Mannschaft, bestehend in dem vielbesagten irkuzker Kosacken den Dienst. — Endlich gegen Mittag war alles im besten Gange, die Kasten und Lederschläuche auf 8 Pferden vertheilt, zwei Jakuten als Führer beritten gemacht, und zwei Reitpferde für mich und den Kosacken; welche Freude, — wenn nach dergleichen Schwierigkeiten, wie die des 1sten Osterfeiertags, (die Russen haben sehr charakteristisch für solche das eigne Wort, Khlopot, welches nie für natürliche Hindernisse gebraucht wird, Khlopot sagt man nur von Steinen, welche einer dem andern in die Schuhe wirft, nie von Felsenwänden,) die Karawane wieder flott wird, und man der menschlichen Gesellschaft den Rücken kehrend, in die freie Wüste sich wendet. Die Packpferde wurden zu 4 und 4 zusammengekoppelt, der Schwanz der voraufgehenden an das Gebiß der folgenden gebunden; vor jedem Zug ritt ein Führer, der Kosack hinterher, und ich als Feldherr bald vorauf, bald hinter dem Zuge. Wir setzten zuerst über die Amga deren Eis noch völlig fest war. Im Sommer passirt man den wohl eine Werst breiten Fluß auf Kähnen, die Pferde schwimmen neben bei. — Wir näherten uns dem Gebirge, denn schon war das Terrain wellig und die Bäche fließen in langen meist von W. nach O. sich erstreckenden Schluchten. Die Ufer der Amga sind hüglich aber noch nichts Anstehendes enthaltend. Auf schmalem Fußweg schlägt man sich durch den dichten Lärchenwald, dann den größten Theil des Weges durch ein breites von W.

nach Ost gerichtetes Thal. Ich hatte die Karawane verlassen und ritt allein vorauf: so einsam ist hier die Gegend daß hier mitten am Tage ein Fuchs dicht vor meinem Pferde ganz ungestört herlief; nachher sah ich einen schneeweißen Haasen ebenfalls dicht neben dem Fußweg spielend.

Unter beständigem langsam fallenden Schnee ritten wir bis am Abend. Die Karawane geht immer Schritt, und dieses hat auch sein gutes, denn mein Chronometer, welches ich in seinem Kasten und mit wollenen Decken umgeben in einem der Packkasten führte, hat von Jakuzk bis Ochozk einen sehr ordentlichen Gang gehabt und es ist kein Zweifel daß diese Art der Transporte ihm weit zuträglicher ist als die im Schlitten. — Gegen Abend war ich nicht wenig verwundert mitten in der menschenlosen Wüste zwei Reiter uns entgegen kommen zu sehen, wir näherten uns einander und schon aus der Ferne riefen die Ankömmlinge uns ihr Khrisstus wosskrels entgegen, es waren die Führer der ochozker Post die ebenfalls ihre Packpferde den nachfolgenden Jakuten überlassend, selbst vorausgeritten waren. Tüchtig durchnäßt und ausgefroren, sah ich mit nicht geringer Freude eine Jurte in der Ferne; als ich sie erreichte schien sie aber durchaus unbewohnt: alles zerfallen und das platte Dach kaum aus dem Schnee hervorsehend; dazu kein Rauch aus dem Schornstein und kein Laut zu hören, die Thür war so verschneit, daß ich sie erst bemerkte als ich dreimal rund herum geritten war. Ich klopfte lange an die zerbrochenen Glimmerfenster ohne eine Spur von Leben zu entdecken, aber endlich fiel das ganze Fenster in die Jurte hinein, das half! Ein Jakute öffnete höchst erschreckt die verschneite Thür, und als er den russischen Reiter sah, ging es sogleich an ein Khrisstus wosskrels. Er half mir vom Pferde und wir küßten einander. — Diese Jurte ist nur zum Obdach für die Reisenden erbaut, der erschreckte Jakut lebt hier ganz allein, um für den Holzvorrath in der Jurte zu sorgen; er wird dafür verproviantirt aus dem Mehlmagazin am Aldan. — Nun wurde Feuer im Kamin gemacht, und noch ehe unsre Karawane ankam, war ich getrocknet und erwärmt. — Der Jakute sprach weder ein Wort russisch noch — deutsch und ich eben so wenig jakutisch, aber doch wurden wir schon ohne Dollmetscher die besten Freunde, er trocknete Kleider und Stiefel mit gewohnter Geschicklichkeit und rückte den Schemmel am Kamin an die wärmste Stelle; diese Jurte nennen sie die nochinskische.

April 27. Es hörte in der Nacht auf zu schneien und es entwölkte sich allmälig. Ich beobachtete bei der nochinskischen Jurte und fand 61° 57′ 15″ für die Breite; die Karte hat nur etwa

61° 5'. Wir ritten heute bis Aldanski Perewos. Zehn Werst von der nochinskischen Jurte kamen wir zu zwei andern, deren Bewohner Fischfang in einem nahe gelegenen Bach treiben, und außerdem Eichhörner und Füchse fangen. — Die Vorberge der aldanischen Gebirge werden ansehnlicher. Auf einem der bedeutenderen Erhebungen des Weges sind die aufgehängten Haarbüschel in großer Menge, und von nun an findet man sie immer auf den höchsten Punkten der Bergpässe gleich einem Dankopfer für die geendete mühsame Bestigung. Außer diesen Denkmalen jakutischer Reisenden findet man nun sehr häufig am Wege, hölzerne Pfosten mit eingehauenen russischen Inschriften, es sind Denkmale, welche sich die Kosacken errichtet haben, die im Sommer mit Proviantransporten nach Ochozk geschickt worden. Die gewöhnliche Form der Inschrift ist: Hier übernachtete der Kosack N. N. der im Jahre — mit Transport reiste; oder, diese Saüle errichtete, der Kosack N. N. ꝛc. Ich fand eine Saüle der Art vom Jahre 1685. — Kurz ehe man dies Thal des Aldan erreicht passirt man noch eine Anhöhe an derem Abhang eine vom Wald entblößte Stelle; von hier erblickt man zuerst mit nicht geringer Ueberraschung die schöne aldanische Bergkette vor sich ausgebreitet. Die waldigen Vorberge erscheinen von hieraus niedrig, und es treten frei hervor die entfernten kahlen Gipfel mit Schnee bedeckt, aber durch die Schroffheit ihrer Conturen felsige Wände verrathend. Ich verstehe hier unter aldanische Berge das ganze Gebirgssystem welches man auf dem ochozker Wege passirt und welches wir nun etwas näher kennen lernen. Nach Uebersetzung dieser Anhöhe geht es 3 bis 4 Werst über eine sumpfige jetzt gefrorne Niederung mit Weidengebüsch überdeckt, bis man plötzlich am steil abfallenden linken Ufer des breiten Aldan hält; am gegenüberliegenden rechten Ufer begrüßt man (seit Jakuzk zum ersten Mal) nackte Felswände. Ich erwartete die zurückgebliebene Karawane am Flußufer und dann ritten wir über das Eis auf das rechte Ufer wo ein kaiserliches Proviantmagazin und die Jurte der dabei angestellten Beamten die sogenannte aldanische Ueberfahrt ausmachen. Der Abend des 27sten und die Nacht, wurden sehr vergnügt in der Jurte des Beamten Arganow zugebracht dem ich einen Brief von Jakuzk brachte. Der gutmüthige Alte und seine Ehehälfte leben hier vollkommen wie Philemon und Baucis, nur glücklich in der Erinnerung sämmtlicher nach und von Ochozk Gereuder, denen sie eine gastfreie Aufnahme gegeben haben; sie sind nur von Jakuten umgeben aber doch ist kein N. . . N. . . witsch in ganz Sibirien den sie nicht kennen. Man nennt nämlich mit Vornamen und Patronymicon, jeden Mann von Stande den man

genäht und die Kleidungen aus Rennthierfellen ausgebessert wo es Noth that, alles zur Reise Nothwendige müssen die Frauen in Stand setzen. Das Zeichen einer arbeitsamen Tungusinn ist: wenn ihre Lederhosen auf dem rechten Knie blank sind, denn die Hauptkunst beim Nähen der Felle besteht in geschicktem Drillen der Rennthierflechsen die als Faden dienen. Zwischen der Arbeit wurden einige Mal in zwei oder drei langen Zügen die kurzen Pfeifen ausgeraucht welche beständig am Gürtel hängen, nachdem zuvor Spähne frischen Tannenholzes zum Taback gemischt worden waren. — Nachmittag ging man Eis zu hauen auf dem nahgelegenen Fluß um Trink- und Koch-Wasser zu bereiten; ich ging auf Schneeschuhen bis zu den nächsten Felsenwänden. — Nach beendeter Arbeit fingen die Mädchen an sich mit Puzangelegenheiten zu beschäftigen: in einer zierlichen Schachtel von Birkenrinde war ihr Kopfputz aufbewahrt, kupferne und bleierne Knöpfe, Glaskorallen und alte messingne Springfedern. Letztere wurden jetzt sorgfältig in gleiche Stücke zerschnitten und mit den Glasperlen abwechselnd auf Fäden gezogen, so sinnreich daß mit den geringen Mitteln ein sehr zierliches Zopfband zu Stande kam. — Ich machte zum Abendbrod ein Geschenk mit schwarzem Zwieback und wurde dadurch sehr beliebt, aus Dankbarkeit half eine der Alten ein tunguſisches Wörterbuch zu Stande bringen, der jakutische Knecht war zweiter Dollmetscher; Fedor übersetzte aus dem Russischen ins Jakutische; dann sang die Alte uns tunguſische Lieder, diese sind immer improvisirt oder wenigstens nach den Eingebungen des Augenblicks variirt und aus verschiedenen Reminiszenzen zusammengesetzt. Die Melodie ist wie die der jakutischen Lieder eintönig und melancholisch, vor dem Gesang intoniren sie durch unarticulirte Silben ohne Bedeutung Ăĭ, Ăĭ, Ăĭ, ꝛc. und dann die Worte des Liedes mit denselben Melodien. In Jakuzk glaubte ich oft des Abends einen laut schluchzenden Menschen zu hören, es waren Jakuten die Gesänge improvisirten.

Mai 2. Ein herrlicher Frühlingstag mit hellem Sonnenschein von Morgen bis Abend; jeder sucht daher im Freien Geschäfte; es war übrigens hohe Zeit, daß man aus der Jurte von Karnastach in die Sommerzelte auszog, denn Unreinlichkeit und babylonische Verwirrung im Hausgeräthe war während des langen Winters bedeutend angewachsen; ich glaube wirklich, daß der Wunsch, eine ganz neue Wirthschaft anzufangen, noch vor Ende des Winters zum Ausziehen bewegt. Auf dem platten Dach der Jurte wurde heute alles Gerät zur Sommerwanderung ausgebreitet und gesonnt, das Birkenzelt eine Menge von Packsatteln für die Rennthiere und die Quersäcke in welchen die Habseligkeiten der Wanderer eingepackt wurden. Es

wurde, und ein bequemer Sattel. Der jakutische Sattel besteht immer aus einem hölzernen Gestell, auf welchem ein sehr dick gepolstertes Sattelkissen so angebracht ist, daß der Reiter möglichst nahe an den Sattelknopf zu sitzen kommt, denn hinter den Waden des Reiters muß immer noch Platz sein für das in Quersäcken über den Sattel gehängte Gepäck. — Gegen Sonnenuntergang erreichten wir wieder einen parallel mit dem Aldan fließenden Fluß, die Bjelaja: die Stelle, wo er im Sommer passirt wird, bezeichnet eine Tafel: „Bjelki Perewos; es wird hier für 5 Kopeken pro Mann übergesetzt;" es muß Billings sein, der die Breite dieses Punktes bestimmt hat, zu 61° 40′: *) so ist Bjelski Perewos im Petersburger Kalender angegeben. — Der Fluß geht wieder zwischen Felsenwänden; ich schlug das Gestein an, und fand nicht ohne Ueberraschung einen guten alten Bekannten, genau denselben Uebergangskalk, der die Uferberge der Lena von Kirenz bis Jakuzk mit so merkwürdiger Constanz ausmacht. Daß es wirklich dieselbe Formation ist, lehrte der erste Anblick, wir werden es aber in der Folge bis in die kleinsten Details bestätigt finden. Umstände verhinderten das Gestein bei Aldansk anzuschlagen, man sah hier nur, daß es horizontal geschichtet und von secundairen Queerspalten durchsetzt sei. — Drei Werst von der Ueberfahrtstelle an der Bjelaja begrüßten wir den funkensprühenden Schornstein einer Jurte; hier wohnt Niemand und Jeder; es ist ein Gemeingut aller Vorüberziehenden. Wir fanden hier den Tunguſen, dessen Fallen wir unterwegs bemerkt hatten, er war eben von der Jagd zurückgekommen und trocknete sich am Kamine. Wie gewöhnlich, war auch hier das erste Geschäft der Ankömmlinge im Theekessel Schnee zu thauen, um Trinkwasser zu haben, Thee zu kochen und zum Abendbrod einen vortrefflichen Grützbrei. Heute hatte Fedor weibliche Hülfe, denn der alte Tunguſe hatte seine Tochter mitgenommen, um die Geschäfte der Reise und der Jagd zu theilen. — Hier sah ich seit Beresow wieder die ersten Rennthiere. Der Tunguſe war auf ihnen hierher geritten, und beschloß nun am andern Morgen nach seinem Wohnort zurückzukehren, denn seine Jurte liegt auf unserm Wege, und dieselben Rennthiere sollten uns befördern. Vorläufig nur: daß die junge Tunguſin Daria heißt, und ungemein rüstig auf der Reise ist;

*) Die übrigen Punkte des Weges sind auf der neuesten Generalkarte Rußlands von Marimowitsch (die man für die beste hält) sehr unrichtig angegeben; ich habe 6 Breitenbestimmungen auf dem Winterwege nach Ochotz, und diese geben der Karte ein durchaus anderes Ansehen.

E.

thiere blieben daher in beständigem steilen Auf- und Abklettern durch die für die Kleinheit ihres Körpers bedeutende Löcher; beständig aber rutscht unter dem Ungeübten das Sattelkissen nach hinten, sobald der Rückgrath steil nach unten geneigt ist; aber nur wenige Zoll hinter dem Schulterblatt braucht das Sattelkissen zu liegen, und sogleich biegt das Rennthier die Knice der hinteren Beine, und der Reiter gleitet aufs sanfteste zur Erde. Diese Wendung ist vorzüglich interessant, wenn sie sich in einer zu durchwatenden Stelle des brüchigen Eises ereignet; an einer solchen plumpte ich in das Gemenge von Schnee, Eis und Wasser zum großen Ergötzen von Daria, welche den schwersten Posten der Karawane einnahm, voraufreitend und Bahn brechend auf dem weglosen Eisfeld; man kann sich keinen zierlichern Anblick denken, als den einer solchen Rennthierkarawane. Der erste Reiter beständig mit den Hacken spornirend, das untere Ende des Stockes auf das rechte Knie stützend, gleich einer Lanze, und den Zaum fest anziehend; das Rennthier hebt den Kopf und streckt den Schritt noch mehr als gewöhnlich, dabei den kurzen Schwanz senkrecht aufrichtend und hin und her bewegend; dann folgen die beladenen Rennthiere, im regelmäßigsten Schritt genau in die Tappen des vordern tretend.

Bei seinem Schneegestöber ritten wir gegen Abend an dem linken Flußufer, als auf der Spitze der nackten fast senkrechten Felsenwände des rechten, das Gebell eines Hundes gehört wurde. Die Tunguſen machten sogleich halt, und wir sahen auf halber Höhe der Felsenwand 5 Ziegen ähnliche Thiere von Klippe zu Klippe mit großen Sätzen springend und hinter ihnen beständig bellend einen unansehnlichen kleinen Hund (von der Größe eines Spitzes, aber der Raçe nach einem Schäferhunde ähnlich, mit abgeschnittenem Schwanz), der unsern Rennthieren gefolgt war, ohne daß ich auf ihn achtete. Drei der Thiere entliefen, zwei wurden vom Hunde auf einen Felsenvorsprung gestellt, dessen einzigen Ausgang er unter beständigem Bellen versperrte. Der alte Tunguſe nahm den Stutz vom Rennthier und lief auf Schneeschuhen schnell über den weichen Schnee, der das Eis bedeckte, bis zur Felswand; dann wurden die Schneeschuhe abgelegt und der Jäger fing an durch kleine Schluchten des schneelosen Felsens aufzuklettern. Wir verloren ihn aus dem Gesicht und achteten nur auf den Hund, dieser verließ für einen Augenblick seinen Posten, um auf einem andern Wege zu versuchen den Thieren zu Leibe zu gehen, sogleich setzte eine der Ziegen auf den frei gewordenen Vorsprung und von da bis zur Spitze der Felsenwand und entfloh. Die letzte hielt der nun zurückgekehrte Hund glücklicher fest, bis unser Jäger dicht neben dem Thiere sich

der Freund, und einige russische Flüche nach, aber er stand nicht, ich machte mich daher zu Fuß auf. Das Fußgehen ist hier nicht eben bequem selbst wenn man nicht wie ich, einen dicken Wolfspelz trägt, man muß nämlich genau von einer Pferdespur in die andre treten, um auf harten tragenden Schnee zu treffen, neben oder zwischen den Pferdetrappen tretend sinkt man genau bis an den halben Leib in Schnee und geräth daher in ein minder geregeltes Fallen als das des gewöhnlichen Ganges. Nach einer halbstündigen Wanderung dieser Art sah ich meinen treuen Sancho-Fedor mit zwei Schimmeln am Wege stehend; der meinige hatte nur seine Kameraden suchen wollen und war daher auf dem Reitwege geblieben und auf demselben eingefangen worden. —

Die Uferberge der Bjelaja haben alle felsige Abhänge gegen den Fluß; die des rechten, nördlichen Ufers sind höher als die des linken und hinter ihnen weiter gegen Norden erheben sich hohe Gebirgsgipfel: von hieraus sind noch keine kahle Gebirgsgipfel zu sehen, Lärchen bedecken sie alle; (im Niveau der Bjelaja Barom. 26" 9' 7 pariser att. + 14° R., ein Berg am Ufer der Bjelaja = 26. 3, 3. — att. + 12 R., der Weg liegt also hier schon über 1000 Fuß hoch). Gegen Sonnenuntergang sahen wir das Ziel unserer heutigen Reise die tschernoljessischen Jurten, (man rechnet 65 Werst von Bielski Perewos), am rechten Ufer der Bjelaja; wir ritten über das Eis des Flusses das hier noch ziemlich haltbar war, nur an einzelnen Stellen traten die Pferde durch, welches bei nur 4 bis 5 Fuß Tiefe des Flusses nichts zu bedeuten hatte.

Die tschernoljessischen Jurten sind der letzte Jakuten-Wohnort auf dem Wege: sie überwintern hier noch Rindvieh und Pferde. Der Herr der Jurte, in welcher wir übernachteten, bewirthete mich mit jakutischer Butter. Diese wird von den Jakuten zu großen Stücken gegessen, anstatt Brod, denn das haben sie nicht, wenigstens im Winter. — Im Sommer führen die jakuzker Kaufleute ihnen Brod zu, oder sie kaufen es in dem Magazin am Aldan. — Eine auffallendere Anwendung der Butter ist aber die als Getränk; man hatte mir schon in Jakuzk erzählt daß zerschmolzene Butter von den Jakuten quartweise getrunken werde, vorzüglich bei Hochzeiten und andern Festlichkeiten; im Sommer trinken sie tatarischen Kumiß, im Winter geschmolzne Butter und zwar so lange bis eine Art von Rausch erfolgt. Ich verstehe die Sache besser seitdem ich gesehen habe daß diese Jakut-Butter ein Mittelding zwischen Butter und Buttermilch ist, durch Frost fest geworden. Unsere Butter quartweise zu trinken würde, glaube ich die hohe

Haut ist die Stelle dieser Taschen noch angedeutet durch Haarlosigkeit, gelbe Farbe und Dünnheit der Haut). — Nach Abbalgung des Thieres wurde zur Nutzbarmachung des Fleisches geschritten; dieß ist Arbeit der Frauen allein, und wurde von Daria mit größter Geschicklichkeit ausgeführt. Die Magen wurden ausgenommen, und die Magenhaute ausgeleert und gereinigt, und dann in ihnen das Blut des Thiers gesammelt; dieß ist die gewöhnliche Art, das Blut der geschlachteten oder geschossenen Thiere aufzubewahren; die mit Blut angefüllten Magenhaute werden auf Reisen mitgenommen, und sind die leckerste Speise; man hängt sie in der Nähe des Wachtfeuers, um sie allmälig zu rauchern. Der Magen war ungeheuer angefüllt mit Spreu, welches bei der jetzigen Jahreszeit auffallend: es müssen trockne Kräuter von den schneelosen Berggipfeln sein, welche die wilden Schaafe im Winter so reichlich nähren. Das völlig ausgebildete Junge wurde ausgenommen und die Cotyledonen mit dem Mutterwasser für den Hund bei Seite gelegt. Es schneete jetzt stärker, und der Jäger kam zu uns zurück mit dem wackern Hund; dieser verschlang sogleich den für ihn zurecht gelegten Theil der Beute mit größtem Wohlbehagen, denn er war mager vor Hunger, wagte aber doch nicht die frei liegenden übrigen Theile des Thiers zu berühren. Die besten Stücke des Fleisches wurden zugerichtet, und dann kehrten wir mit reich beladenem Rennthier zu dem Ort des Bivouaks zurück. Hier loderte schon das Wachtfeuer. Fedor hatte sehr geschickt unsere Bagage zu einer Mauer gegen den Schnee von der Windseite her, zusammengestellt, und nun begann ein vortreffliches Leben. Der jakutische Führer jauchzte vor Freude beim Anblick des frischen Fleisches; „jetzt schlafe ich die ganze Nacht nicht, aber esse bis zur Abreise" rief er mit Begeisterung. Jeder schnitt sich nun dünne Holzstäbe und spießte auf ihnen kleine Stücke Fleisch; dann wurden die Stäbe am Wachtfeuer aufgestellt und das leckerste Rostbeef bereitet. Daria thaute Schnee im eisernen Kessel und kochte ein reichliches Abendbrod; zuvor aber ließ der Jäger es sich nicht nehmen, das Gehirn des Schaafes auszusaugen, „das sei der Lohn der Jagd," und die Augen sich als Siegeszeichen auszuschneiden. Ich erhöhte das Fest durch ein Geschenk von Grütze für die ganze Mannschaft; der Kessel wurde abermals aufgestellt, und als der Brei gar war, warf der Jakut mit großem Ernst einige Löffel voll ins Feuer, daß es knisternd auflohderte, er nannte es ein Opfer für die Erde, (übersetzte Fedor,) und es ist sehr merkwürdig, daß bei animalischen Speisen nie etwas ähnliches gebräuchlich ist! Reine Carnivoren sind die Jakuten, auch bezeugen sie überall die größte Abneigung gegen Feldbau. — Den ganzen Weg über hatten die Führer ihre beliebs-

nehet, und zwar überall auf dieselbe Weise. In Jakuzk stand auf dem Hofe meines Quartiers eine Jurte in welcher beständig viele Jakuten verkehrten; sie betrachteten sehr aufmerksam die Manöver bei den Nachtbeobachtungen mit dem Passageninstrument und waren zuletzt einig über den Zweck derselben: man habe in Petersburg einen Stern verloren und der Kaiser habe mich geschickt um ihn coute que coute wieder zu finden, daher zähle ich alle Nacht die Sterne und schreibe jeden namentlich auf. — Genau mit diesen Worten hatte der Postillon die Expedition angemeldet und überall war die erste Frage: wirst Du bei uns auch den Stern suchen? — Die jetzigen Bewohner der Jurte von Karnastach waren der alte Tunguse, zwei alte Tungusenweiber und die drei Töchter des Alten, Daria die wir schon von früher her kennen, eine jüngere Namens Eudoxia, und eine dritte die seit kurzem verwittwet mit zwei Kindern in die väterliche Jurte zurückgekehrt war. Außerdem ein junger Tunguse und ein Jakut, die wie es hier gewöhnlich, als Knechte der Familie dienen, um sich die Töchter als Frauen zu erwerben. Die Jurte ist wie die jakutischen aus Holzblöcken gezimmert, immer ein einziger Raum so groß daß ihn ein Kamin durchwärmen kann. Sobald der Schnee die Gegend verläßt zieht diese Familie wie alle andern tungusischen in den Wald vom Wege abwärts, sie durchstreifen dann die Gegend, ihr Birkenzelt jeden Tag an einem andern Ort aufschlagend, von der Jagd lebend im Sommer wie im Winter; dann beziehen Jakuten die man von Jakuzk mit Pferden hieher schickt, die Jurte von Karnastach und die Winterjurten.

Mai 1. Es schneite von Morgen bis Abend; die Rennthiere kamen nicht und ich war damit gar nicht unzufrieden, denn das tungusische Leben sagte mir sehr zu. Früh des Morgens machte sich der Alte wieder auf die Jagd. Die Pferde die uns gebracht hatten mußten nach Tschernolies zurückkehren und er nahm eines derselben um einen Theil seines Weges zurückzulegen. Schneeschuhe wurden an den Sattel gebunden; ein kleiner spitzähnlicher Hund an der Leine bis zum Ort der Jagd geführt. Sein Gewehr war ein kurzer kaum zwei Fuß langer Stutz; so sind alle tungusischen Gewehre, die russischen Kaufleute führen ihnen die Schlösser und gezogenen Läufe zu; sehr stark im Eisen, das Kaliber für Rehposten; den Schaft machen die Tungusen selbst und zwar von besonderer Form, anstatt der Kolbe ein nur ½ Zoll dickes Brett.

Wir blieben in der Jurte mit den Weibern und dem jakutischen Knecht der uns als Dollmetscher diente. Alle gingen an die Arbeit, auf der Erde sitzend wurden Stiefel ausgebessert, Birkenzelte

Dank den tungisischen Feuerzeugen, trotz gänzlicher Durchnäßung des Reiseapparats, sogleich brannte. Am Ledergurt seiner Kleidung hat der Tunguse immer Feuerstahl, eine Schwammtasche und Schwefelbüchse, die beiden letztern höchst zweckmäßig gegen Nässe geschützt. Die Schwammtasche ist an einen dünnen Riem genäht, über welchen ein aus Fell genähter Deckel gleitet, und zwar nur so weit als nöthig ist, um die kleinen Schwammstücke heraus zu ziehen. — Geschmolzner Schwefel wird in einer hölzernen Büchse aufbewahrt und die Oberfläche des Schwefels wird ebenfalls mit einer über den Stiel der Holzbüchse gleitenden Kapsel aus Fell bedeckt, die noch mit Bändern zugebunden wird.

Mai 5. Heute erreichten wir den Ursprung des Armes der Bjelaja den wir bisher verfolgt hatten. Von hier aus steigt man steil aufwärts zu den, von den Russen sogenannten, sieben Rücken; es ist dieser Gebirgsrücken durch Einsenkungen (die aber nicht wieder bis zur Sohle des Bjelaja Thals gehen) in einzelne Joche getrennt. — Diese Berge reichen noch um etwas über die Gränze von pinus larix. die äußersten Gipfel sind ganz kahl aber die Abhänge aufs dickste bewaldet. Am Westabhang des Berges steht Thonschiefer an, mit südwestlichen Einschüssen, die Schichten wieder gebogen und geknickt. In Schluchten des Bergabhanges lag heute der Schnee 7 Fuß hoch, so daß wir langsam vorrückten, man machte oft halt, und versuchte mit dem Rennthierstocke, nach welcher Seite das Vordringen am leichtesten sei (hier war natürlich keine Spur früheren Weges zu sehen), und da konnte der senkrecht gehaltene Stock durchaus in dem Schnee verborgen werden. —

Die Nacht und die Müdigkeit der Rennthiere erreichten uns am Ost-Abhang des letzten Bergjoches; Beil und Feuerzeug machten eine Stelle nur wenig unter der Lärchengränze zu einem sehr angenehmen Bivouak.

Mai 6. Von dem Nachtlager auf den 7 Rücken ausgerückt, erreichten wir nach wenigen Werst und steilem Absteigen das breite Thal der, von NO. nach SW. fließenden, Allach-juna; aber früher noch sahen wir dicht bei unserm Lagerplatz ein schönes Tungusenzelt aufgeschlagen und eine große Rennthierheerde in der Nähe weidend. Man ärgerte sich ein wenig dicht neben einem so wirthlichen Obdach auf dem blanken Schnee geschlafen zu haben und wir erfuhren von den uns begrüßenden Bewohnern des Zeltes daß sie von der Station Allach-juna aus, mit ihrem Zelte hierher gezogen seien, um uns aufzunehmen, es waren die Post-Rennthiere mit ihren Führern. Das Thal der Allach-juna ist eine, wohl eine deutsche Meile breite Spalte, welche das Gebirge (so weit das Auge reicht, gleiche

gen Mittag kamen die 12 erwarteten Rennthiere, ausgetretenes Wasser hatte sie auf dem Wege aufgehalten. — Wie sich die Rennthiere verändert hatten seit unserm Umgang in Obdorsk! alle hatten die alten Geweihe abgeworfen, und die meisten an der Stelle derselben schon lange Stumpfe neuer Geweihe mit weichem mausefahlen Flaum bedeckt; doch waren sehr große Unterschiede in der Ausbildung der Geweihe, einige trugen sogar noch die alten, andre hatten sie zwar abgeworfen aber kaum waren Spuren des jungen Gewichts. — Die Rennthiere wurden freigelassen, und man jagte sie in dieselbe Stelle des Waldes wo der übrige Theil der Heerde sich befand, damit man am Morgen alle beisammen finde. Eine kleine Heerde wie die hiesige, zerstreut sich nie, denn die Rennthiere lieben truppweise beisammen zu sein. —

Von den Bergen, welche Karnastach umgeben, überragen mehrere die Baumgränze. Lärchen die hier den Wald ausschließlich bilden, werden allmälig seltner auf den Bergspitzen und verschwinden an einigen ganz. An einem nur 4200 par. Fuß entfernten Berge, gehen die Lärchen noch 972 Fuß höher als die Ebne um Karnastach. Die Spitze des Berges 1111 Fuß über derselben Ebne ist ganz kahl mit steilen Klippen von Uebergangskalk; (bei der geringen Entfernung der Bergspitzen reichte eine Basis von 300 Fuß hin die Höhen trigonometrisch zu bestimmen.) Dieser Berg heißt bei den Tunguſen Ulag-Tschan. Barometer in Karnastach 26″0,‴8 meiner Maaß bei att. 0° im Mittel aus 12 Ablesungen während des dreitägigen Aufenthalts, also die Baumgränze hier 3000 Fuß über dem Meere. Am Abend wurde in der Jurte eine Wage aufgestellt, welche die klugen Tunguſen sich, Gott weiß wie, von den Russen verschafft hatten um ihre Rennthiere gegen ungerechte Belastungen zu bewahren, 4 Pud (160 ruß. Pfund) rechnen sie auf jedes Rennthier und halten mit der größten Strenge darauf daß kein Ueberschuß sei, auch müssen die zwei zu einander gehörigen Ballen vollkommen im Gleichgewicht sein. Trotz des ärgerlichen Aus- und Umpackens eines großen Theils unsrer Bagage, wurde viel gelacht über diese Wage der Gerechtigkeit die ziemlich ungeschickt gehandhabt wurde.

Mai 3. Man ging früh aus, die Rennthiere zur Jurte zu treiben, sie hatten sich nicht weit entfernt und wurden schnell auf einem Fleck vereinigt. . . .

Unser erster Marsch war recht geeignet, um den Sitz auf Hirschen los zu bekommen. Wir folgten noch immer dem Laufe der Jelaja, die hier in einem engen Thal fließt: der Schnee lag hoch, und unter ihm war das Eis stellenweise faul und brüchig; die Renn-

denn im Uebrigen wächst schon an sich nie Bart bei den Tunguſen. Die Pelzmützen und andre Theile der Staatskleidung sind sehr sauber ausgenäht mit dünn geschlagenen Silberplatten; es sind dieß zerschnittene Silberrubel, und die Kleidungen daher Erbstücke aus früheren Zeiten, denn jetzt ist bekanntlich keine Silbermünze in ganz Sibirien zu finden. Ob vielleicht die Außer-Coursſetzung des Silbers durch die Putzliebe der Tunguſen und der übrigen Eingebornen Sibiriens die ausschließliche Einführung des Papiergeldes in Sibirien veranlaßte?

Mai 8. Ein Theil der bei Antscha hausenden Gesellschaft verließ heute die Winterquartiere mit Hab und Gut, sie hatten nur noch die Ankunft des „Sternjägers" abgewartet um ihn auf ihren Rennthieren fort zu schaffen. Des Nachts zog ein junger Jäger mit seiner neu vermählten Frau und ganzen Wirthschaft auf 10 Rennthieren voran, auf demselben Wege den wir zu nehmen hatten. Heute erhielten wir sehr kräftige und schnelle Rennthiere, alle Männchen mit starkem Bart unter dem Halse, die Weibchen werden jetzt zum Reiten nicht gebraucht, denn es ist die Zeit des Werfens. Nahe bei der Jurte von Antscha fanden wir mitten im Walde das Grab eines Tunguſen, ein aus Holzblöcken über der Erde zuſammengefügter Kasten, vollkommen dieſelbe Konstruktion wie bei den kasaner Tataren, den Kopf nach Sonnenaufgang gerichtet, hier war ein Kreuz am Kopfende aufgeſetzt. Die Tunguſen begraben ihre Todten, jeden an dem Orte wo er verschied, so daß in den albaniſchen Alpen dieſelbe Sitte herrscht wie auf den tiroler. Wir verfolgten das Flußthal der Antscha bis zu einem See aus welchem er entſpringt; die Tunguſen nennen ihn Tungor; er ist ringsum von hohen Bergen eingeſchloſſen. Auf dem einen dieſer Berge hatte der junge Jäger ſein Birkenzelt für dieſe Nacht aufgeſchlagen und lud uns ein, bei ihm zu übernachten. Vor dem Zelte war in 20 sehr zierlich gearbeiteten Quersäcken die ganze Habe des jungen Ehepaars aufgeſtellt: theils Proviant und Kochgeräth; theils die Jagdgeräthſchaften des Mannes und die Inſtrumente zur Lederbereitung für die Frau. Leztere beſtehen bei den Tunguſinnen gewöhnlich aus 1) einem gezahnten Eiſenblech mit hölzerner Einfaſſung, und 2) einem eiſernen Ring, an den Kanten ſchneidend ſcharf und mit Riemen auf einem hölzernen Stiel feſt gebunden. Letzterer dient zum Enthaaren der Rennthierhäute und erſterer zum ſchaaben der enthaarten. Anſtatt erſteren dient in manchen Jurten ein Kloz aus hartem Holz mit eingeſchnittener Zähnelung auf ſeiner obern Fläche. — Unter dem Proviant des Jägers befanden ſich mehrere Säcke fein geſchabten getrockneten Fiſches gemengt mit

kar wurde; er schoß und traf — aber nicht tödlich, denn mit einigen langsamen Sätzen entfloh das Thier bis zu einem neuen Felsenwinkel wo es abermals vom Hunde gestellt wurde. — Der Jäger sah diesen neuen Zufluchtsort nicht und rief uns fragend zu? Erst nach einer Viertelstunde hatte er sich auf langen Umwegen zu dem neuen Ort durchgearbeitet. Wir alle waren von den Rennthieren gestiegen und erwarteten mit Ungeduld auf den Ausgang; nun fiel ein zweiter Schuß und — das Thier. — Wir wateten durch den Schnee bis zu dem Abhang des Felsens, einer der Führer kletterte zu dem Ort hinauf und brachte das noch röchelnde Thier an den Hörnern geschleppt, dann kam der Jäger langsam nach und zeigte, daß beide Schüße getroffen (nur ein Rehposten wird in den Stutz geladen und es waren zwei Wunden), der erste aber nicht nahe genug am Herzen; es war ein Weibchen vom wilden Schaaf; der Jakut nannte das Thier Tschubuka. — Die Jagd war zu glücklich, als daß man den Ort verlassen sollte; der Jäger kehrte wieder zur Felswand zurück, um sein Glück ferner zu versuchen; wir andern gingen mit den Rennthieren etwas abwärts vom linken Ufer in den Wald, entluden die Rennthiere und ließen sie frei, um hier zu nächtigen. Von dem Jäger hatte ich die Haut des erlegten Thieres erhandelt, und wir zogen nun (Daria, der junge Tunguse und ich) zurück zur Wahlstatt mit einem Rennthier zum tragen. — Durch nichts waren die Tunguſen zu bewegen, das Thier zu dem Ort unseres Bivouaks zu bringen, um dort die Abziehung mit Muße zu leiten: „das verdirbt die Jagd," war die Antwort, auf der Wahlstatt muß das Thier abgezogen, das Fleisch zugerichtet, dem Hunde das seinige gegeben, und das übrige den Wölfen überlassen werden. — Nun hatte ich die größten Schwierigkeiten, das Abbalgen zu leiten, wie es sich gebührt; die Tunguſen fangen bei jedem Thier mit Aufschlitzung der Haut an den Füßen an, ausgenommen Zobel und andere edlere Pelzthiere, die abgebalgt werden, ohne eine andere Oeffnung als eine Erweiterung des Maules zu machen; und so sollte es auch hier gemacht werden; ich mußte halb spaßend, halb Ernst machend, den Tunguſen das Messer mit Gewalt entreißen, und fing an die Haut nach europäischer Art aufzuschlitzen; durch Zeichen verständigten wir uns endlich, daß die Knochen der Füße mit zur Haut zu schlagen seien und der Kopf eben so, und nun halfen Daria und der Tunguse sehr bereitwillig und äußerst geschickt. Das Schaaf war trächtig und schon etwas Milch in den Zitzen, wie mir der Tunguse mit Lachen zeigte; wirklich melkte er einige Tropfen Milch. — Bei jeder der Zitzen befand sich eine Hautfalte mit einer klebrigen, gelben, stinkriechenden Fettigkeit angefüllt; (jetzt bei der getrockneten

höher als bei Karnastach. Der Bergpaß zeigt die schönsten nackten Wände der sonderbaren Grauwacke; hier ein höchst feinkörniger Quarz mit feinen schwarzen Punkten (wahrscheinlich Hornblende); die Felsen zerklüftet durch Querspaltung außer der regelmäßigen Schichtung, die in einem steilen S.W. Fallen besteht.

Nun bin ich gezwungen, durch Abgang der Post, den Bericht abzubrechen; ich fahre von heute an fort, auf einem Blatt, welches die nächste Post Euch bringt.

So sehr hat der Postabgang mich überrumpelt daß ich sogar die ratio instituti für heute anzuführen unterlasse; die magnetischen Beobachtungen schreibe ich nicht ab, um nicht, schwer gut zu machende, Uebereilungsfehler mir zu Schulden kommen zu lassen. Sie werden um so besser und vollständiger nach 4 Wochen nachgeliefert. Ich habe bereits 5 Declinationsbeobachtungen in Ochozk und seit meiner Ankunft die täglichen Variationen, die hier wieder groß sind wie die petersburger und berliner. Auch die Steine vom Aldan halte ich zurück, um die Armen nicht ohne ein Wort freundlicher Begleitung in die Welt zu schicken; dieses aber wird weit gründlicher ausfallen, wenn die Untersuchung geschlossen ist durch Besteigung des Marekans. Eine einfache Darlegung des Gesehenen (in wenigen Worten) enthalten die Marginalien der Wegekarte; zugleich mit dem Profilement des Weges.

Ist es nicht sonderbar, bester Vater! daß, nach rundem Ablauf eines Jahres, ich hier in Ochozk wieder petersburger Bekannte treffe: Wrangel kommt in diesen Tagen hier an, als General-Direktor der amerikanischen Compagnie, um auf Sitka zu residiren, mit sehr bedeutendem Gehalt. Es ist einer der reichsten Posten in der Flotte, durch die Zubußen, welche die Compagnie Etatsmäßig zu leisten hat.

Ueber die Wegekarte sagt Hr. Dr. Erman in einem spätern Briefe aus Ochozk vom 16. Juni folgendes: „Eine zweite Beilage ist eine roh angelegte Karte (mercatorsche Projektion) des Winterweges von Jakuzk nach Ochozk, so wie meine Beobachtungen die Breite geben. Die Längen erhalten etwa noch einige Berichtigung durch Berechnung einer Reihe von Zeitbestimmungen in Ochozk, die noch nicht benutzt worden sind. Die auffallendste Abweichung von den bisherigen Karten, auf denen sicher Bjelski Perewos der einzige durch Beobachtung festgelegte Punkt ist.*) Dieser scheint ziemlich

*) Der St. petersburger Kalender für 1824 giebt eine Bestimmung von

ten melancholischen Recitative gesungen; ich bat jetzt, am Feuer das Fest durch Gesang zu verherrlichen, aber es hieß: „in der Nacht ist es Sünde zu singen." — Man sprach noch vieles von den einzelnen Umständen der Jagd; — dann wurde ein neuer Baumstamm in das Feuer gelegt, um die ganze Nacht über die Gluth zu erhalten; jeder deckte sich mit seinen Pelzen zu und traümte von dem glücklichen Tage. —

Mai 4. Wir erwachten und fanden uns einen Zoll hoch mit Schnee bedeckt, das Feuer wurde frisch aufgeschürt; man frühstückte theils Thee, theils wiederum Fleisch vom Argali. Dann wurden die Rennthiere gefangen, dieses Mal mit der Wurfschlinge; während des Aufzaümens und Aufladens hing der Jäger an einem von kleinern Zweigen gereinigten und kurz abgehauenen Fichtenstamm die Ueberreste des Fleisches auf, bedeckte den Stamm mit einer Pyramide aus Zweigen, und setzte auf die Spitze dieses Zeltchens eine aus Holz geschnitzte und mit Kohle ausgemahlte Vogelgestalt, „damit die Krähen das Fleisch nicht stehlen." Er beschloß nämlich von uns sich zu trennen, um hier in der Nähe zu jagen. — Es ist dieß eine gewöhnliche Sitte der einzeln ziehenden Jäger; sie deponiren ihren Fleischvorrath an dem Orte, wohin sie zur Nacht zurückkehren, um das eine Rennthier, welches sie mit sich führen, nicht unnütz zu beladen. Sehr oft bemerkte ich später am Wege dergleichen Fleischpyramiden. Wölfe sind hier sehr selten, aber alle Arten von Füchsen häufig; es ist auffallend, daß diese das Fleisch nicht stehlen, aber der Tunguse versicherte ausdrücklich, nur die Krähen thun es. — Wir ritten noch immer auf dem Eise der Bjelaja; ein wahrhaft fürchterliches Schneegestöber mit frischem Ostwind, ein ächter sibirischer Burran, erhob sich bald nach der Abreise und dauerte den ganzen Tag. Man ritt langsam und schweigsam. Um drei Uhr Nachmittags erreichten wir eine leere Jurte, zum Nachtlager für Reisende erbaut; ich erlaubte hier, sich vom ausgestandenen Ungemach ein wenig zu erholen, aber der jakutische Führer entlud anstatt dessen die Rennthiere und jagte sie in den Wald; „schlage mich todt aber ich reite heute nicht weiter," hieß es mit gewöhnlicher jakutischer Entschlossenheit; wirklich war der Arme bis zum Zähnklappern ausgefroren, er hatte sein Tuchrock, den er über die Lederkleidung trug, am Morgen an Daria gegeben, und nun war das Schneewasser ihm bis auf die Haut durchgedrungen; auch auf Rennthieren kennt man die Gesetze des Ritterthums; ich neckte den Jakuten über seine Schwäche für die Tunguſin, und beide hörten es gern. Wir verstopften, so gut es ging, die Löcher der Jurte, durch welche der Schnee haufenweis eingedrungen war, und trockneten uns am Kaminfeuer, welches,

Barometerstand in pariser Maaß.

Jakuzk, während vierzehn Tage variirend zwischen 27″.5‴ und 28″.1‴ bei + 15° R. att.

Porotowsk . .	27″.7‴,0	+ 17.	. . . . .	(620′.)
Lebegina . .	27. 4, 0	+ 14.	Schnee . . .	(830)
Mochinsk . .	27. 2, 9	+ 14.	Hell. Ost. . .	(910)
Am Aldan . .	27. 5, 5	+ 13.	Hell. Nord .	(700)
Tschernolies . .	26. 9, 7	+ 14.	Desgl. W.N.W.	(1340)
Garnastach . .	26. 3, 0	+ 14.	Schnee . . .	(1860)
— — . .	26. 4, 0	+ 13.	Hell. . . .	
An der Allachjuna	25. 10, 4	+ 14.	. . . . .	(2300)
Thonschieferberg an der Antscha .	25. 5, 0	+ 9.	. . . . .	(2670)
Kapitanskaja Gora, höchster Punkt d. Grauwackenkette und des ganzen Gebirgszuges .	23. 9, 5	+ 1,0	. . . . .	(4210)

hier noch Lärchen!! Sie scheinen um so höher aufzusteigen, je näher sie dem Ostrand des Gebirgs. Die Spitze der Kapitanskaja Gora liegt übrigens noch etwa 200′ höher als der Punkt, wo das Barometer aufgehängt wurde. Der Schnee verläßt den Berg im Sommer vollkommen, und ein, am Fuß des Berges in einer kesselförmigen Schlucht sich den Sommer über erhaltender Eisspiegel hat keinen Zusammenhang mit der Spitze des Berges, verdient also durchaus nicht den Namen Glätscher, den man ihm in Sibirien gegeben hat; es liegt diese mit Eis bedeckte Schlucht in einer Höhe, bei der der Barometerstand 24″.6‴,6 + 12° (3660′); die nächst gelegene Tungusen-Jurte heißt Kapitanski Sasieg.

Judomskaja Stanzia 25″.3‴,0 + 12° (2910′), neunzig Werst flußaufwärts von Judomski Krest.

Jurte Ketandra 25″,0‴,0 + 2° (2970′); am Bache gleiches Namens. Hier Anfang der dritten oder Porphyrkette und Wasserscheide zwischen den Zuflüssen der Judoma und Ochota; die Ketandra geht in die Ochota.

Amgikan 26″.5‴,0 + 7° (1440′); letzte Rennthierweide gegen Ochozk zu.

Station Arki 26″.8‴,8 + 20° (1500′).

Breite behaltend) in zwei durchaus gesonderte Hälften trennt. Die steil gegen das Thal abfallenden sieben Rücken und eine Menge gleich hoher Gebirgsgipfel machen die westliche Wand des großen Thales aus; auf der östlichen Seite aber erhebt sich eine Mauer viel höherer und entfernterer Gebirgsgipfel. — Mit Ausnahme des Thonschiefers am Westabhang der sieben Rücken trifft man auf dem Querschnitt des Gebirges vom Thale des Aldan bis zu dem mit ihm parallelen Thale der Allach-juna — nichts als die ausgezeichnete Formation von Uebergangskalk; wir werden sehen, daß jenseits der Allach-juna keine Spur von Kalk mehr vorkommt.

Querthäler münden in die große Spalte und schließen sich am östlichen Horizont mit sehr steilen und hohen Gebirgsgipfeln. In Allach-juna wohnt wieder ein russischer Postaufseher, denn der Sommerweg vereinigt sich hier mit dem Winterweg, den wir von Tschernolies aus verfolgt hatten, und zogen mit neuen Führern weiter, wir trennten uns hier von unsern karnastacher Freunden.

Mai 7. Wir ritten einige Werst aufwärts auf der Allach-juna und dann in das Thal eines vom rechten Ufer eintretenden Zuflusses, den sie die Antscha nennen. Hier lag bereits sehr wenig Schnee; die aus einem schwarzen Thonschiefer bestehenden Wände des Thales sind von oben bis unten mit verwitterten Schieferbrocken überschüttet, so daß sie alle eine vollkommene ebene Oberfläche haben, von allen diesen Abhängen rieselte Schneewasser in Menge. Das Bett des Flusses ist übrigens dicht überschüttet mit Granitgeröllen. Die Tunguſen der Station Antscha hatten bereits eine für den Winter erbaute Holzjurte verlassen und nahe dabei ihr Birkenzelt aufgeschlagen. Auf dem Querstock, welcher den Kessel tragend zwischen zwei Zeltstangen angebunden wird, hingen hier Stücke eines frisch geschlachteten Rennthiers und die mit Blut gefüllten Magen; diese einfache Art der Räucherung dient den Tunguſen anstatt Einsalzung; oft wird das Fleisch ohne weiteres in diesem halb geröſteten, halb rohen Zustand gegessen. In dem Zelte von Antscha wohnte jetzt unter andern die Frau eines tunguſischen Fürsten mit einem etwa achtjährigen Sohne. Nur dieser zeichnete sich durch eine etwas elegantere Kleidung vor den übrigen Tunguſen aus; die Mutter nähte eben Rennthierstiefel aus dem Fell eines frisch geschlächteten Thieres. Die Staatskleidung der Tunguſen zeichnet sich durch eine Menge metallner Verzierungen aus, die sie theils am Gürtel tragen, theils an einem metallnen Halbmond, der auf der Brust befestigt ist. Außer den Feuerzeugapparaten ist unter diesen metallnen Anhängseln immer eine kleine Zange zum Ausraufen der wenigen Barthaare befindlich, die in den Mundwinkeln mitunter zum Vorschein kommen,

denn im Uebrigen wächst schon an sich nie Bart bei den Tunguſen. Die Pelzmützen und andre Theile der Staatskleidung sind sehr sauber ausgenäht mit dünn geschlagenen Silberplatten; es sind dieß zerschnittene Silberrubel, und die Kleidungen daher Erbstücke aus früheren Zeiten, denn jetzt ist bekanntlich keine Silbermünze in ganz Sibirien zu finden. Ob vielleicht die Außer-Coursſetzung des Silbers durch die Putzliebe der Tunguſen und der übrigen Eingebornen Sibiriens die ausschließliche Einführung des Papiergeldes in Sibirien veranlaßte?

Mai 8. Ein Theil der bei Antscha hauſenden Gesellschaft verließ heute die Winterquartiere mit Hab und Gut, sie hatten nur noch die Ankunft des „Sternjägers" abgewartet um ihn auf ihren Rennthieren fort zu schaffen. Des Nachts zog ein junger Jäger mit seiner neu vermählten Frau und ganzen Wirthschaft auf 10 Rennthieren voran, auf demselben Wege den wir zu nehmen hatten. Heute erhielten wir sehr kräftige und schnelle Rennthiere, alle Männchen mit starkem Bart unter dem Halſe, die Weibchen werden jetzt zum Reiten nicht gebraucht, denn es ist die Zeit des Werfens. Nahe bei der Jurte von Antscha fanden wir mitten im Walde das Grab eines Tunguſen, ein aus Holzblöcken über der Erde zuſammengefügter Kaſten, vollkommen dieſelbe Konſtruktion wie bei den kaſaner Tataren, den Kopf nach Sonnenaufgang gerichtet, hier war ein Kreuz am Kopfende aufgeſetzt. Die Tunguſen begraben ihre Todten, jeden an dem Orte wo er verſchied, ſo daß in den albaniſchen Alpen dieſelbe Sitte herrſcht wie auf den tiroler. Wir verfolgten das Flußthal der Antscha bis zu einem See aus welchem er entſpringt; die Tunguſen nennen ihn Tungor; er ist ringsum von hohen Bergen eingeſchloſſen. Auf dem einen dieſer Berge hatte der junge Jäger ſein Birkenzelt für dieſe Nacht aufgeſchlagen und lud uns ein, bei ihm zu übernachten. Vor dem Zelte war in 20 sehr zierlich gearbeiteten Quersäcken die ganze Habe des jungen Ehepaars aufgeſtellt: theils Proviant und Kochgeräth; theils die Jagdgeräthſchaften des Mannes und die Inſtrumente zur Lederbereitung für die Frau. Leztere beſtehen bei den Tunguſinnen gewöhnlich aus 1) einem gezahnten Eiſenblech mit hölzerner Einfaſſung, und 2) einem eiſernen Ring, an den Kanten ſchneidend ſcharf und mit Riemen auf einem hölzernen Stiel feſt gebunden. Letzteuer dient zum Enthaaren der Rennthierhäute und erſterer zum ſchaaben der enthaarten. Anſtatt erſteren dient in manchen Jurten ein Kloz aus hartem Holz mit eingeſchnittener Zähnelung auf ſeiner obern Fläche. — Unter dem Proviant des Jägers befanden ſich mehrere Säcke fein geſchabten getrockneten Fiſches gemengt mit

Roggen. Die Bergtunguſen kaufen dieſe Nahrungsmittel gegen Felle und Fleiſch von ihren Landsleuten an der Ochota, die im Sommer mehr Fiſche fangen als ſie verbrauchen können. Viele Jägerfamilien entlaſſen ihre Rennthiere für den ganzen Sommer und ziehen an die Flüſſe des Oſtabhanges der Berge, um ſelbſt Fiſchfang zu treiben, der im Sommer dann reichlicher und leichter nährt als die Jagd. —

Mai 9. Heute war das Einfangen unſrer Rennthiere ziemlich langwierig, vorzüglich ein junges Thier, das noch nicht lange zum Tragen gewöhnt war, wurde wohl eine halbe Stunde lang verzweifelt gejagt. Der mit der Wurfſchlinge bewaffnete Tunguſe ritt ſelbſt auf einem Rennthier und das verfolgte Thier trug einen Knüppel um den Hals, neckte aber doch den Reiter durch geſchickte Seitenſprünge. Anſtatt des gewöhnlichen Wurfriemens wurde nun eine Schlinge platt auf die Erde gelegt und von zwei Seiten die Enden gehalten, das ſchon müde Thier wurde langſam bis zur Schlinge getrieben und dann ein Fuß gefangen. Die Naſe blutete dem athemloſen Rennthiere. Gleich hinter dem Nachtlager am See Tungor bemerkte ich zuerſt ein Geſtein, welches nun ununterbrochen bis zur Sudma ſich eben ſo beſtändig erhält, wie die Kalkformation zwiſchen dem Aldan und der Allach-juna; es iſt dieß eine höchſt merkwürdige Grauwacke, die oft ſo vollkommen kryſtalliniſches Gefüge annimmt, daß man ſie unbedingt für ein Urgebirgsgeſtein hält, z. B. das erſte Erſcheinen dieſes Geſteins iſt im Tagebuche ſo bemerkt: „bald nach dem geſtrigen Nachtlager fand ich einen durch Querſpalten mäßig zerklüfteten Felſen anſtehend; es ſcheint das erſte Urgebirgsgeſtein (Stücke davon ſind mitgenommen);“ dann aber findet man in derſelben Schicht Granittrümmer oft Fauſtgroß eingewachſen. — Wir ritten heute nicht in einer Bach-Schlucht, ſondern arbeiteten uns, Gott weiß wie, von einer trocknen Bergſchlucht in die andere, bis wir endlich um 11 Uhr Abends das Ufer des Fluſſes Antſchakan erreichten. — In Bergſchluchten konnte heute der erſte Führer wegen tiefen weichen Schnees oft nicht auf dem Rennthier ſitzen, weil das Thier kaum ſich ſelbſt aus dem Schnee heraus arbeitete; er ging dann auf Schneeſchuhen führend voran, und ſuchte, mit dem Stock taſtend, Stellen von minder tiefem Schnee; die folgenden Rennthiere traten ſehr ſicher in die nun feſten Spuren der erſten. Auf dem heutigen Wege (8 Werſt vor dem Fluß Antſchakan) überſtiegen wir einen Bergpaß, auf deſſen Gipfel noch einzelne Lärchen fanden, aber ſchon von niedrigem Wuchs; hier war das Barometer auf 24".1‴,6 bei + $\frac{8°,0 \text{ att. R.}}{0,60 \text{ Luft R.}}$, alſo hier gehen die Lärchen weit

höher als bei Karnastach. Der Bergpaß zeigt die schönsten nackten Wände der sonderbaren Grauwacke; hier ein höchst feinkörniger Quarz mit feinen schwarzen Punkten (wahrscheinlich Hornblende); die Felsen zerklüftet durch Querspaltung außer der regelmäßigen Schichtung, die in einem steilen S.W.-Fallen besteht.

Nun bin ich gezwungen, durch Abgang der Post, den Bericht abzubrechen; ich fahre von heute an fort, auf einem Blatt, welches die nächste Post Euch bringt.

So sehr hat der Postabgang mich überrumpelt daß ich sogar die ratio instituti für heute anzuführen unterlasse; die magnetischen Beobachtungen schreibe ich nicht ab, um nicht, schwer gut zu machende, Uebereilungsfehler mir zu Schulden kommen zu lassen. Sie werden um so besser und vollständiger nach 4 Wochen nachgeliefert. Ich habe bereits 5 Declinationsbeobachtungen in Ochozk und seit meiner Ankunft die täglichen Variationen, die hier wieder groß sind wie die petersburger und berliner. Auch die Steine vom Aldan halte ich zurück, um die Armen nicht ohne ein Wort freundlicher Begleitung in die Welt zu schicken; dieses aber wird weit gründlicher ausfallen, wenn die Untersuchung geschlossen ist durch Besteigung des Marekans. Eine einfache Darlegung des Gesehenen (in wenigen Worten) enthalten die Marginalien der Wegekarte; zugleich mit dem Profilement des Weges.

Ist es nicht sonderbar, bester Vater! daß, nach rundem Ablauf eines Jahres, ich hier in Ochozk wieder petersburger Bekannte treffe: Wrangel kommt in diesen Tagen hier an, als General-Direktor der amerikanischen Compagnie, um auf Sitka zu residiren, mit sehr bedeutendem Gehalt. Es ist einer der reichsten Posten in der Flotte, durch die Zubußen, welche die Compagnie Etatsmäßig zu leisten hat.

Ueber die Wegekarte sagt Hr. Dr. Erman in einem spätern Briefe aus Ochozk vom 16. Juni folgendes: „Eine zweite Beilage ist eine roh angelegte Karte (mercatorsche Projektion) des Winterweges von Jakuzk nach Ochozk, so wie meine Beobachtungen die Breite geben. Die Längen erhalten etwa noch einige Berichtigung durch Berechnung einer Reihe von Zeitbestimmungen in Ochozk, die noch nicht benutzt worden sind. Die auffallendste Abweichung von den bisherigen Karten, auf denen sicher Bjelski Perewos der einzige durch Beobachtung festgelegte Punkt ist.*) Dieser scheint ziemlich

*) Der St. petersburger Kalender für 1824 giebt eine Bestimmung von

richtig zwischen die zwei nächst gelegenen von mir bestimmten Punkte zu fallen; ich beobachtete nicht bei Bjelski Perewos selbst." — Da Hr. Dr. E. die Resultate seiner Karte, in Hinsicht auf die Länge, noch nicht als definitif betrachtet, so würden wir, dünkt uns, zu voreilig sein, wollten wir sie jetzt schon bekannt machen. Wir beschränken uns daher darauf, die auf dem Rande derselben befindlichen geognostischen Notizen und Barometer-Beobachtungen hier einzuschalten. Nach einer approximativen Rechnung der letztern, welche ihrer Modalität nach, auch nur relative Approximationen gewähren können, fügen wir die gefundenen Höhen über dem Meere, in pariser Fuß, bei.

Geognostische Beobachtungen auf dem Winterwege von Jakuzk nach Ochozk.

1) Von Jakuzk bis zum Aldan dicke Decke von aufgeschwemmtem Land.

2) Vom Aldan bis zur Allach-Juna Uebergangskalk, überall mit Schichten-Verdrückungen, gebogenen Schichten und Quecrspaltung, seine größte Erhebung dicht vor der Allach-juna erreichend, (Seem khrebti).

3) Von der Allach-Juna bis zur Judoma, System von Grauwackenbergen. Unter ihnen der Kapitanskaja Gora, höchster Punkt des ganzen Gebirgs. Die Berge alle mit höchst schroffer und gerissener Oberfläche. Das Gestein oft völlig krystalliniſch.

4) Von der Ketanda bis Urazki Müß, grüne Feldspathporphyre, steile Klippen bildend. Die Berge erreichen nie die Höhe der Kapitanskaja Gora. In diesem Porphyrrand des Gebirgs liegt das ganze Thal der Ochota, wie die Flußgerölle beweisen, die zu ganzen Hügeln bei Ochozk abgelagert sind; denn der, nach gewöhnlicher Art aller Porphyrgebirge, steil und schnell gegen die Ebene abfallende Halbkreis, welcher Ochozk umgiebt, entsendet mit ſtröhmendem Laufe die Ochota von NW. nach SO., und den Kuchtui von NO. nach SW.; aufgehäufte parallel laufende Kieshügel zeugen in der Nähe von Ochozk von einer früheren Erstreckung des Meeres landeinwärts. Der Marekan, an dessen südwestlichem Fuß Ochozk liegt, ist eine, das Meer mit steilem Felsenabfall erreichende Fortsetzung dieser Porphyrberge, welche die dritte und letzte Kette des aldanschen Bergzuges ausmachen. Der Fundort der Marekaniten liegt weiter hinaus gegen Osten; Herr Erman erwartete die Ankunft der jakuzker Pferde, um eine Exkursion dahin zu machen.

Judomskoi Krest (Judom'sches Kreuz) an, die aber von der Karte des Hrn. Dr. Erman um etwa 1° Länge abweicht. D. H.

Barometerstand in pariser Maaß.

Jakuzk, während vierzehn Tage variirend zwischen 27″.5‴ und 28″.1‴ bei + 15° R. att.

Porotowsk . .	27″.	7‴,0	+ 17.	. . . . .	(620′.)
Lebegina . .	27.	4, 0	+ 14.	Schnee . . .	(830)
Nochinsk . .	27.	2, 9	+ 14.	Hell. Ost. . .	(910)
Am Aldan . .	27.	5, 5	+ 13.	Hell. Nord .	(700)
Tschernolies . .	26.	9, 7	+ 14.	Desgl. W.N.W.	(1340)
Garnastach . .	26.	3, 0	+ 14.	Schnee . . .	{1860}
— — . .	26.	4, 0	+ 13.	Hell. . . .	
An der Allachjuna	25.	10, 4	+ 14.	. . . . .	(2300)
Thonschieferberg an der Antscha .	25.	5, 0	+ 9.	. . . . .	(2670)
Kapitanskaja Gora, höchster Punkt d. Grauwackenkette und des ganzen Gebirgszuges .	23.	9, 5	+ 1,0	. . . . .	(4210)

hier noch Lärchen!! Sie scheinen um so höher aufzusteigen, je näher sie dem Ostrand des Gebirgs. Die Spitze der Kapitanskaja Gora liegt übrigens noch etwa 200′ höher als der Punkt, wo das Barometer aufgehängt wurde. Der Schnee verläßt den Berg im Sommer vollkommen, und ein, am Fuß des Berges in einer kesselförmigen Schlucht sich den Sommer über erhaltender Eisspiegel hat keinen Zusammenhang mit der Spitze des Berges, verdient also durchaus nicht den Namen Glätscher, den man ihm in Sibirien gegeben hat; es liegt diese mit Eis bedeckte Schlucht in einer Höhe, bei der der Barometerstand 24″.6‴,6 + 12° (3660′); die nächst gelegene Tunguſen-Jurte heißt Kapitanski Sasteg.

Judomskaja Stanzia 25″.3‴,0 + 12° (2910′), neunzig Werst flußaufwärts von Judomski Krest.

Jurte Ketandra 25″,0‴,0 + 2° (2970′); am Bache gleiches Namens. Hier Anfang der dritten oder Porphyrkette und Wasserscheide zwischen den Zuflüssen der Judoma und Ochota; die Ketandra geht in die Ochota.

Amgikan 26″.5‴,0 + 7° (1440′); letzte Rennthierweide gegen Ochozk zu.

Station Arki 26″.8‴,8 + 20° (1500′).

Carl Friedrich von Ledebour's, russ.-kaiserl. Staatsraths und Ritters des Ordens der heil. Anna 2ter Classe, ordentl. Prof. der Botanik an der kaiserl. Universität Dorpat, Reise durch das Altai-Gebirge und die soongorische Kirgisen-Steppe. Auf Kosten der kaiserl. Universität Dorpat unternommen im Jahre 1826 in Begleitung der Herren D. C. A. Meyer und D. A. v. Bunge, k. Collegien-Assessors. Erster Theil. Berlin 1829. — 427 S. in 8. Mit Kupfern und Karten (und 18 Tabellen).

Der russische Doppeladler spannt seine schützenden Fittige über ungezählte Völkerschaften aus; er erneuert die Civilisation in den Urſitzen der Kultur und trägt sie hinüber an die oceanischen Küsten der neuen Welt: er herrscht in den milden Klimaten des Cyrus-Stromlandes wie an den Eisgestaden des Nordpolar-Meeres; er schlägt mit seinen Fittigen die lauen Lüfte des cimmerischen Bosporus wie die kalten Stürme der Behringsstraße. Das russische Zepter gebietet über die größere Hälfte des Westlandes in der gemäßigten und in der kalten Zone der nördlichen Halbkugel. Welch' ein Reich ist Rußland, welche Raume bietet es dar zur Untersuchung und dadurch zur Vermehrung unsers Wissens! Generationen werden Generationen dahin schwinden sehen bevor alle Lokalitäten dieses ungeheuren Ländergebiets durchsucht, erforscht, beschrieben sind! Seit Catharina, die die Geschichte mit Recht die Große genannt, wissenschaftliche Sendlinge ausschickte nach allen Windstrichen zur Erforschung der unbekannten Raume ihres unermeßlichen Reichs, haben die Annalen Rußlands, wie die der Wissenschaften, keine Epoche aufzuweisen, die reicher und ergiebiger wäre, als die gegenwärtige es ist. Ganz Rußland sehen wir durchwandert von Männern, auf die die Mitwelt stolz ist, unter ihnen sehen wir selbst denjenigen Mann, den seine Zeitgenossen den Aristoteles des neunzehnten Jahrhunderts nennen. Die starre Erdrinde wird erspäht, und ihr Gefüge, der Luftocean wird belauscht und die Pflanzenwelt zergliedert, das Reich der Thiere wird beobachtet und die Krone der Schöpfung, der Mensch und seine Geschichte. Welch' herrlichen Resultaten sehen wir da entgegen!

Zu den wichtigsten wissenschaftlichen Reisen unsrer Zeit gehört die Reise, welche Hr. Staatsrath von Ledebour, im Jahre 1826, durch das Altai-Gebirge unternommen hat. Unsere Leser werden sich aus der vorläufigen Notiz, die wir vor etwa zwei Jahren mittheilten,*) erinnern, daß diese Reise vorzugsweise im Interesse der

*) Hertha XI. Geographische Zeitung, 1828. Januar. S. 20 — 22.

Botanik unternommen wurde, da das Hochgebirge des Altai, trotz der Bemühungen der Gmelin, Falk, Pallas, Sievers, u. a. zu den in botanischer Hinsicht beinahe unbekannten Gegenden gehörte. Die Resultate seiner und seiner Gefährten Untersuchungen hat Hr. von Ledebour, in der so eben erschienenen Flora Altaica, (T. I, Classis I — V.) zum Eigenthum der gelehrten Welt gemacht; aber außer diesem Hauptpunkt wurden, wie sich von selbst versteht, Forschungen in andern Zweigen der Wissenschaft, als Geognosie, Zoologie, Geographie und Statistik nicht vernachlässigt, und diese sind es, welche der gelehrte Reisende in Form einer Reisebeschreibung bekannt macht, deren erste, gleichzeitig mit der „Flora" ans Licht getretene, Abtheilung den Gegenstand dieser Anzeige ausmacht. Sie enthält die Reise des Hrn. von Ledebour selbst, der von Barnaul aus die Mitte des Altai besuchte, während dem einen seiner würdigen Begleiter, Dr. von Bunge, in dem östlichen Theile des Gebirges, und dem andern, Dr. Meyer, in der soongorischen Kirgisen-Steppe, nach eigener Wahl, das Feld ihrer Thätigkeit angewiesen wurde.

Am 9. April 1826 verließ Hr. von Ledebour Barnaul, nachdem er sich gerade einen ganzen Monat daselbst aufgehalten hatte, um die nöthigen Verkehrungen zur Gebirgsreise zu treffen. Sein Weg ging zunächst nach Schlangenberg, das in der Geschichte des russischen Bergbaus eine so wichtige Rolle spielt. 12 Werst von Barnaul betritt man eine offene sandige Steppe, auf welcher Adonis vernalis eben zu blühen anfing. Weiterhin verschwindet der Sand und macht endlich einer fetten schwarzen Dammerde Platz, wie auch der kräftige Kräuterwuchs verkündigt. Der Hr. Verf. reiste gerade zu einer Zeit, da die Steppen abgebrannt zu werden pflegen; es geschieht dies um die oft sehr dicken und harten Stengel der Kräuter des vorigen Jahres, die beim Mähen des Grases hinderlich sind, zu zerstören; häufig geschieht es aber auch aus Unvorsichtigkeit oder Muthwille. Getraidefelder giebt es in der Nähe der Dörfer gar nicht, sie liegen oft 20 Werst davon entfernt. Der Bezirk um die Dörfer ist dem Vieh zur Weide überlassen. Bei der Station Kaschina erhebt sich das Land allmählig in niedrigen und sehr sanften Terrassen, welche von O. nach W. sich hinziehen. In den Niederungen fand sich noch Schnee. Zwischen Kurjinsk und Sauschka wird die Ansicht des Gebirges immer deutlicher und aus blauer Nebelferne trat ein Berggipfel nach dem anderen hervor. Sauschka liegt am Fuße des Gebirgs, nahe am kolywanschen See. In Schlangenberg (russisch: Zmeinogorsk) 1201′ über dem Meere, am Fuße des Altai-Gebirges lagen noch große Schneemassen; es

fällt hier alljährlich sehr viel Schnee, ja mitunter in solcher Menge, daß in den niedrigen Theilen der Stadt ganze Straßen und Häuser bis zur obersten Spitze völlig überdeckt, und die Einwohner gezwungen sind, sich Gänge unter dem Schnee auszugraben, während in einiger Entfernung von Schlangenberg, z. B. bei der loktewskischen Hütte (70 Werst davon) wenig oder gar kein Schnee gefunden wird, so daß das Vieh fast den ganzen Winter über im Freien bleibt und sich das Futter suchen muß. Beunruhigend sind die, um Schlangenberg nicht selten vorkommenden Schneegestöber, Burann (Burran) genannt, die von heftigem Sturm und strenger Kälte begleitet sind und dem Leben oft gefährlich werden. Hr. v. Ledebour spricht sehr ausführlich über die schlangenbergsche Grube, die, wie er meint, an Reichthum und Ausdehnung vielleicht alle übrigen bekannten Silbergruben übertrifft. Die meisten Berge um Schlangenberg bestehen aus Thonschiefer; jede Spur von Waldung ist von ihnen verschwunden; der höchste unter jenen Bergen ist die Karaulnaja Sopka 2006′ über dem Meere. Der Thonschiefer setzt am Wege nach der kolywanschen Schleifhütte beständig fort, über den Gleden hinaus, dessen NW.-Gipfel Hr. v. L. 1856′ hoch fand. Kolywan ist ein freundlich gebauter Flecken, am Flusse Bielaja, 30 Werst von Schlangenberg, und 1209′ über dem Meere. Hier wurde im Jahr 1725 die erste Schmelzhütte am Altai angelegt, und von diesem Ort erhielten alle übrigen Berg- und Hüttenwerke dieser Gegend den Namen der kolywanschen, oder eigentlich der kolywano-woskresenskischen. Die Schmelzhütte existirt gegenwärtig nicht mehr, eine Steinschleiferei ist dagegen in vollem Betriebe, und liefert Arbeiten von außerordentlichem Werthe, größtentheils von Porphyr und Jaspis in den mannigfaltigsten Farben. Die Beilage No. 1. des Werkes giebt das Verzeichniß der größeren Arbeiten, welche vom J. 1799 bis 1826 in dieser Steinschleiferei verfertigt und von da nach St. Petersburg abgesandt worden sind. Die gewöhnliche Zahl der Arbeiter in der kolywanschen Schleifhütte beträgt 300, die, wie in den übrigen kolywanschen Gruben, Hütten und sonstigen Fabriken, aus Rekruten bestehen, welche aus den dasigen Bauern genommen werden. Im Jahre 1819 wurde hier eine Schaale aus einem einzigen Jaspisblock 9′. 4½″ im Durchmesser verfertigt.

„Beinahe vollendet, sagt Hr. v. Ledebour, war ein Basrelief, nach einem vortrefflichen Modell des rühmlichst bekannten Künstlers, Grafen Theodor Tolstoi, dessen Ausführung sehr glücklich gelungen war, das Brustbild des Kaisers Alexander, in voller Rüstung, in römischem Costüme, und unter dem Brustbilde in einem abgetheilten Felde die Schlacht bei Leipzig mit einer Menge Figuren im Schlachtgewühle dargestellt. Die

diese militairischen Anlagen, als überflüssig, nicht mehr unterhalten, und die Kosacken, ehemals Wächter der Gränzen, treiben als friedliche Landleute Ackerbau, Vieh- und Bienenzucht und Fischerei.

Von dieser Reise an die Ufer des Irtysch, zurückgekehrt nach Riddersk wurde dieser Hüttenort nun der Mittelpunkt, von wo aus Hr. von Ledebour seine botanischen Streifereien in das Innere des Altai-Gebirges nach allen Richtungen unternahm. Wir folgen ihm aus der Reihe der ulbinskischen Schneeberge auf den sogenannten Kreuzberg, den er am 23. Mai bei guter Witterung erstieg. In einer Höhe von 4536′ hörten die Birken auf (50½° N. Breite) und bei 5500′ die Waldung. Höher zeigten sich aber noch einzelne Zirbelfichten mit niederliegenden, flach auf den Boden hingebreiteten Aesten: allein Lärchenbäume, welche sich hin und wieder, aber gänzlich vertrocknet, in dieser Höhe fanden, hatten keinen verkrüppelten Wuchs, selbst noch am südlichen Abhange des Kegels, in einer Höhe von 6187′. Der Gipfel des Kegels erhebt sich 6631′ über das Meer und trägt ein einfaches, aus Holz gearbeitetes Kreuz, daher der Berg seinen Namen führt. Am Fuße des Kegels kommt an der Westseite eine Quelle hervor, deren Temperatur Hr. v. L. + 0°,5 R. fand, Lufttemperatur + 8°,5. Auf der Talowkaja Sopka steigen die Lärchen, Pinus Sibirica, und Birken bis zum Gipfel empor, d. i. bis 5065′ Höhe über dem Meere. In einer Höhe vor 3571′ rinnt, am Abhange dieses Berges, die kleine Talowka als kleiner Quell aus dem Boden hervor, mit einer Temperatur von + 4° R., während die Luftwärme im Schatten + 21°,5 betrug.

„Die kleinen Alpenbäche, sagt Hr. v. L., welche in den höheren Bergregionen die sanft geneigten Flächen überall durchfließen, vereinigen sich bei stärkerer Neigung des Berggehänges, und nun stürzt der Fluß aus der Höhe über irgend eine Stelle der jähen Gebirgswand tosend und schäumend abwärts, und wächst im Fortströmen schnell an. Die meisten Flüsse dieser Gegend *entspinnen* sich auf solche Weise in den höheren Regionen, und nur sehr wenige *entspringen* aus eigentlichen Quellen, deren ich hier überhaupt nur eine geringe Anzahl gesehen habe, daß auch nur wenige Beobachtungen über die Temperatur der Quellen haben angestellt werden können". — S. 124.

Diese Beobachtungen, die sich auf überhaupt sechszehn Quellen beziehen, hat der Verf. in einer besondern Tabelle (No. 9) zusammengegestellt, in welcher Name und Lage der Quelle, Höhe über dem Meere, Tag und Stunde der Beobachtung, Temperatur der Luft, Temperatur der Quelle, Beschaffenheit der Umgebung — ausgedrückt sind.

Mit immer steigendem Interesse folgt man dem Hrn. Verf. auf seinen zweimaligen Reisen ins Hochgebirge über die kokfunsche

Schneeberge und auf das Plateau von Korgon. Die zahllosen Mückenschwärme, welche Hr. von Humboldt, den von seiner Reise nach Asia bisher bekannt gewordenen Berichten zufolge, in den Steppen von der Art fand, daß er sie mit denen am Orinoco vergleichen konnte, und deren auch Dr. Adolph Erman in seinem Briefwechsel erwähnt,*) wurden ebenfalls in den Alpenthälern der Altai eine große Plage für Hrn. v. L. „Hier in der Nähe des Flusses (Uba), sagt er, incommodirte mich die ungeheuere Menge der Mücken und Moschkis (Tipio sanguinarius Pall.) sehr, und ich mußte sie durch Rauch von angezündeten Zweigen aus meinem Zelte vertreiben lassen, was, mehrmals wiederholt, einigermaßen half." Diese Moschkis setzen sich besonders gern an die Augenränder, weshalb die Leute dieser Gegenden im Freien gewöhnlich Kappen von gewebtem Pferdehaar über den Kopf tragen.

„Die koksunschen Schneeberge, erzählt unser Verf., machen einen Theil des Höhenzuges aus, welcher die Gewässer des Ob von denen des Irtysch trennt. Sie streichen von S. nach N., und stoßen südlich an die letzte Alpenkette, welche von O. nach W. streichend, dem Tscharysch, dem Katun und mehreren anderen Flüssen ihren Ursprung giebt, und deren nördlicher Theil den Namen der tigeräzkischen Schneeberge führt. Südlich der stoßen die koksunschen Schneeberge an eine lange Alpenkette, welche ebenfalls im Ganzen zwar sich von W. nach O. erstreckt, jedoch von dieser Richtung zuweilen von S. nach N. abweichend, mehrere Biegungen macht. Das westliche Ende dieser Kette bilden die uldinskischen oder rudolphschen Schneeberge, und an diese reihen sich nach O. die turgusinskischen. Von hier an nimmt diese Kette die Richtung mehr südlich, und wird mit dem Namen des Cholsun belegt. Es laufen also zwei Gebirgsketten in der Richtung von O. nach W. mit einander parallel; die nördliche derselben streicht aber nur in ihrem westlichen Theile ununterbrochen fort; nach O. ist sie weniger zusammenhängend, und wird namentlich in zwei Stellen durch die Thäler des Tscharysch und der Katunja durchschnitten. Beide Ketten haben einen bogenförmigen concentrischen Lauf, nur ist der Bogen, den die Katunja bildet, sehr viel größer. Zwischen der nördlichen und südlichen Gebirgskette, welche beide sich zu ziemlich gleicher Höhe erheben, lagern sich westlich an die koksunschen Schneeberge die sogenannten uldinskischen Schneeberge an, welche sich jedoch nicht bis zur Höhe der eigentlichen Schneeberge erheben, und denen mehrere Zuflüsse der Uba den Ursprung verdanken." — S. 143.

Die Höhen, welche Hr. v. L. auf seiner Reise zu den koksunschen Schneebergen überschritt, hatten alle, eben so wie diese selbst, auf der Westseite ein sanftes Ansteigen, auf der östlichen dagegen

*) Siehe oben S. 69.

Gränze so nahe, von Fykalka aus eine Streiferei zum nächsten chinesischen Posten Tschingis-tai, jenseits der Buchtarma. — Am 26. September traf Hr. v. Ledebour wieder in Barnaul ein.

In einem besondern Abschnitte theilt der Hr. Verf. allgemeine Bemerkungen über die Flor des Altai-Gebirges und der angränzenden Steppen mit, aus denen wir, in Beziehung auf die Baum-Vegetation folgendes im Auszuge entnehmen:

„Die obere Baumgränze, welche ich, sagt Hr. v. L., bei einer Höhe von 6500′ angenommen habe, ist jedoch nicht überall gleich. Sie hängt theils von der Baumart ab, theils von der Himmelsgegend, nach welcher ein Bergabhang geneigt ist. Auf dem S. Abhange der Berge am Ursprunge des Tscharysch habe ich den letzten Stamm von P. Cembra in einer Höhe von 6541′ über dem Meere gefunden. Als ich von der N. Seite das Plateau des Korgon erstieg, fand ich den obersten Stamm derselben Baumart schon in einer Höhe von 5254′, auf den koksunschen Schneebergen (der Ost- und Westseite) bei 5692′. Auf den ulbinskischen Schneebergen, dem Kreuzberge bei Ridbersk, wo Lärchenbäume die Baumgränze bilden, hören diese auf dem SW. Abhange jetzt in einer Höhe von 5500′ auf, während man noch bei 6107′ einen vertrockneten Lärchenstamm findet. Ueber die Gruppirung der verschiedenen Baumarten hat sich folgendes meiner Beobachtung dargeboten: Birken, Tannen und Fichten nehmen die untere Stufe ein. Die Birken bleiben auf dem ridbersch en Kreuzberge bei einer Höhe von 4536′ zurück, auf der O. Seite der koksunschen Schneeberge steigen sie bis zu 5263′ hinauf. Fichten . . . kommen nicht leicht höher als 3000′ über dem Meere vor, Tannen dagegen . . . . steigen bis zu einer Höhe von 5272′ aufwärts, wenn sie gleich bei 4000′ seltener werden. P. sibirica wird erst in einer Höhe von 2000′ bis 2300′ recht häufig Von 4000′ aufwärts wird diese Baumart in demselben Maaße häufiger, als P. Abies seltener wird, und bildet in einer Höhe von 4 bis 5000′ große und dichte Waldungen. Ich habe sie nie oberhalb 5272′ bemerkt und die obere Gränze ihres Vorkommens fällt also mit der der Tanne zusammen. Lärchenbäume in geringerer Höhe als 2580′ angetroffen zu haben, erinnere ich mich nicht. Ihre obere Gränze findet sich auf dem ridbersch en Kreuzberge bei 5500′. Sie fängt bei 4000′ an, große Wälder zu bilden, und bedeckt überall die N. Seite der Berge. Pinus Cembra zeigt sich zuerst in 4000′ Höhe; ist aber nirgends so häufig, daß sie auf weiten Strecken die Hauptmasse der Waldung ausmachen sollte, steigt aber unter allen hiesigen Bäumen am höchsten, bis zu einer Höhe von 6541′ auf.“ S. 348. 349.

Was die Schneegränze anbetrifft, so läßt sich aus den Beobachtungen eines einzigen Jahres nichts Bestimmtes herleiten. Schneeschichten verschiedenen Alters fand Hr. von L., wie wir oben (S. 222) gesehen haben, nur auf dem Plateau des Korgon

Nach mehreren vergeblichen Versuchen, die korgonschen Schneeberge aus dem Thale des Korgon, von dem, jetzt meist verlassenen, Dorfe gleiches Namens aus zu übersteigen zu den Quellen der Ulba, was an der Unbekanntschaft der Führer mit diesen wilden Gebirgsregionen scheiterte, gelang dies endlich dem Hrn. von Ledebour von dem Thale des Sentelek aus. „Vielleicht, sagt er, mag es befremden, daß man hier mit so besonderer Vorsicht verfahren muß, um eine Bergreihe, deren Höhe nur 6 bis 7000′ beträgt, zu übersteigen, indeß in Europa viel bedeutendere Berge ohne viele Umstände bereist werden.“ Hören wir den kühnen Bergwanderer weiter in seiner Erzählung:

„.... Umgefallene Baumstämme lagen in Menge auf unserm Wege, und viele starre Aeste stießen uns überall entgegen, welche erst weggehauen werden mußten, um den Reitern wie den Packpferden Raum zu verschaffen. In diesem Walde ritten wir 6 Werst immer aufwärts steigend bis zu einer Höhe von 5254′ über dem Meere, wo die letzten Zirbelbäume von gesundem Wuchs vorkommen. Höher hinauf zeigten sich diese Bäume nur noch einzeln, und zwar verkrüppelt, oder gar verdorrt. Aber schon in einer weit geringern Höhe, schon an einzelnen baumlosen Stellen in der Region des Waldes hatten wir große Schneeflächen gesehen. Dann ging es 1 Werst weit den ziemlich steilen Schneeberg hinan, dessen nördlicher Rand sich bis zu einer absoluten Höhe von 6069′ erhebt. Als ich diese Höhe hinan ritt, war ich ganz sicher, nun bald den Gefahren entronnen zu sein, welche die Führer so eindringlich geschildert hatten. Ich glaubte nämlich, es werde hier, so wie bei den übrigen Schneebergen, die ich bis jetzt erstiegen hatte, der Fall sein, daß, wenn man den Kamm der Höhe erreicht hätte, man sich bald darauf von der andern Seite in das Thal hinablassen könne. Allein wie erstaunte ich, als ich auf der Höhe angelangt, weite, allmählig ansteigende Schneefelder vor mir ausgebreitet fand, deren Ende ich, selbst mit dem Fernrohr, nicht übersehen konnte. Zwischen diesen zogen sich niedrige Rücken, spärlich mit Vegetation bedeckt, hin. Ueber diese Hochebene mußten wir hinüber, und nun erst begriff ich es, warum die Führer so sehr getrieben hatten, und mit der größten Hast, so weit es die Beschaffenheit des Terrains gestattete, forteilten. An dem Nordrande lag eine ganz schneelose Koppe, welche durch eine Schlucht von einer zweiten getrennt war. Diese wollte ich ersteigen, um von dort aus die ganze Gegend zu übersehen, und ließ die Führer und meine Dollmetscher mit den Packpferden den geraden Weg links neben der Koppe nehmen, wo sie auf uns warten sollten, bis wir wieder zu ihnen stießen. Meine übrigen Leute hatte ich bei mir behalten. Als ich nun mehreres an Pflanzen eingesammelt hatte, und wir gegen die Richtung, welche den Führern mit den Packpferden angegeben worden, hervorgekommen waren, sahen wir uns nach ihnen um, konnten sie aber nirgends auf der ganzen

nach NW. streichen, und, wo keine Schichtenwindungen störend einwirken, gegen NO. einschießen." Dem Grünstein untergeordnet finden sich verschiedene grüne Schiefer, Thonschiefer, Grauwacke, Quarz, Jaspis, Kalkstein; dem Granit: Porphyr öfters in Felsit oder Quarz übergehend. In den Thälern des Tscharysch und Koksun sind Grünstein und Kalkstein vorherrschend, weiter gegen NO. werden sie von Thonschiefer gedeckt; u. s. w.

Dem zweiten Theile dieser lehrreichen Reisebeschreibung, welcher die Berichte der Dr. Dr. von Bunge und Meyer enthalten wird, sehen wir mit Ungeduld entgegen. Mit demselben werden zu gleicher Zeit die Karten ausgegeben werden, die beim Lesen des Buchs zum Orientiren unumgänglich nothwendig sind. —

Nachrichten von der wissenschaftlichen Expedition der Franzosen nach Morea. Aus Briefen von Theilnehmern an derselben. (*Bulletin de la Société de Géographie*).

1.) Aus einem Briefe des Kapit. Peytier. Corinth, 29. Januar 1828.

.... Die Unebenheiten des Bodens von Corinth und einige alte Ueberreste, die geschont werden sollen, hindern die Ausführung der Arbeiten, mit denen mich der Präsident beauftragt hat,*) schöne Plätze und geradlienigte Straßen anzulegen. Um sieben Saulen eines alten Tempels, den einige Reisende für den Tempel des Neptuns halten, was aber nicht ausgemacht ist, lege ich einen Platz an, ein vollkommenes Quadrat von 90 Meters Seite und die Straßen mache ich im Durchschnitt 10 Meters breit.

Ich sehe von hier den Helicon und den Parnaß, deren Gipfel mit Schnee bedeckt sind und von Acro-Corinth erblickt man die Citadelle von Athen; mit meinem Fernrohr habe ich die Saulen des Parthenon ganz deutlich unterschieden.

Die Gebirge von Morea sind viel höher als ich geglaubt habe, und wie man es durchgängig glaubt. Nach den von mir angefangenen Arbeiten ist der Taygetus in Laconien, bei Mistra, einem dem alten Sparta benachbarten Orte, der höchste Punkt.

Folgendes sind die Höhen einiger der höchsten Berge im Peloponnes, und einiger interessanten Punkte, die ich durch geodätische Messungen erhalten habe; ich bürge für ihre Genauigkeit, mit

*) Diese Arbeiten beziehen sich auf die Aufraümung des Schutts der Stadt und Erbauung neuer Häuser.

besten war, und aneinander klaffte, erschienen die Massen bis fünf Fuß dick." — S. 257—260.

Auf den erhöhten Stellen dieses Plateaus, die von Schnee befreit waren, fanden sich Alpengewächse, Gräser und ganz niedrige Zwergweiden. Wo einzelne Niederungen schneelos waren, waren sie sehr sumpfig; hin und wieder ragten völlig nackte Granitblöcke, zum Theil bis 20 Faden hoch empor. Die Breite dieses Schneeplateaus beträgt in der Richtung von N. nach S. etwa 24 Werst oder 3½ deutsche Meilen. Die Temperatur stieg nicht über + 6° R. (den 27. Juli). Im Südosten hängt diese Hochebene mit den koksunschen Schneebergen zusammen, und weiterhin in SO. durch Vermittelung mehrerer anderer Gebirgsglieder mit demjenigen Gebirge, oder „vielmehr mit derjenigen Hochebene," auf welcher an der Westseite der Irtysch, der Kurtschum, die Buchtarma; auf der Nordseite die Tschuja, der Baschkaus, der Tschulischman, der Jenisei; auf der Ostseite aber die Selenga entspringen. „Nahe der rußischen Gränze, sagt Hr. v. L., wenn man an der Tschuja aufwärts geht, soll sich ein weit ausgedehntes Plateau finden, auf welchem man nach drei Tagereisen Flüsse findet, deren Lauf nach S. geht, und bald darauf erreicht man die chinesische Stadt Kemtschuk, wo bedeutender Handel getrieben wird. Es soll nicht schwer sein, dahin zu gelangen, leider erfuhr ich dies aber erst zu Ende des Sommers." — S. 272.

Nicht minder lehrreich wie die Reisen zu den Hochgipfeln der koksunschen und korgonschen Schneeberge ist die Erzählung der Exkursion in die hintersten Alpenthäler, die von der Buchtarma und ihren Zuflüssen bewässert werden, wo die zwei größten Reiche der Erde, Rußland und China, einander begränzen. Das letzte russische Dorf ist hier Fykalka, 3951' über dem Meere, der am höchsten gelegene Ort im Altai, mit beständigen Wohnsitzen. Ungeachtet dieser hohen Lage gedeihet dennoch die Kultur der Gerste, des Hafers, des Roggens und auch des Sommerweizens und der Hirse; in den Gärten baut man Kohl, Zwiebeln, Kürbisse, Mohn und Gurken. „Dies war mir um so auffallender, sagt Hr. v. L., da die Bewohner von Uimon, welches Dorf doch viel niedriger liegt, darüber geklagt hatten, daß der Roggen nicht in jedem Jahr reif werde. Allein Uimon liegt nördlich, Fykalka südlich vom Cholsun, der als Schirm gegen die Nordwinde dient." — S. 302. Die geographische Breite von Fykalka ist 49°. 30' N. Hr. v. L. hatte sich vorgenommen, die Cholsun-Kette und die Quellen der Katunga zu besuchen; die weit vorgerückte Jahreszeit aber (es war in der letzten Hälfte des August) veranlaßte ihn, diese, mit den größten Beschwerden und Gefahren verknüpfte, Reise aufzugeben. Dagegen machte er, der chinesischen

Gränze so nahe, von Fykalka aus eine Streiferei zum nächsten chinesischen Posten Tschingis-tai, jenseits der Buchtarma. — Am 26. September traf Hr. v. Ledebour wieder in Barnaul ein.

In einem besondern Abschnitte theilt der Hr. Verf. allgemeine Bemerkungen über die Flor des Altai-Gebirges und der angränzenden Steppen mit, aus denen wir, in Beziehung auf die Baum-Vegetation folgendes im Auszuge entnehmen:

„Die obere Baumgränze, welche ich, sagt Hr. v. L., bei einer Höhe von 6500′ angenommen habe, ist jedoch nicht überall gleich. Sie hängt theils von der Baumart ab, theils von der Himmelsgegend, nach welcher ein Bergabhang geneigt ist. Auf dem S. Abhange der Berge am Ursprunge des Tscharysch habe ich den letzten Stamm von P. Cembra in einer Höhe von 6541′ über dem Meere gefunden. Als ich von der N. Seite das Plateau des Korgon erstieg, fand ich den obersten Stamm derselben Baumart schon in einer Höhe von 5254′, auf den koksunschen Schneebergen (der Ost- und Westseite) bei 5692′. Auf den ulbinskischen Schneebergen, dem Kreuzberge bei Ridbersk, wo Lärchenbäume die Baumgränze bilden, hören diese auf dem SW. Abhange jetzt in einer Höhe von 5500′ auf, während man noch bei 6107′ einen vertrockneten Lärchenstamm findet. Ueber die Gruppirung der verschiedenen Baumarten hat sich folgendes meiner Beobachtung dargeboten: Birken, Tannen und Fichten nehmen die untere Stufe ein. Die Birken bleiben auf dem ridbersch en Kreuzberge bei einer Höhe von 4536′ zurück, auf der O. Seite der koksunschen Schneeberge steigen sie bis zu 5263′ hinauf. Fichten . . . kommen nicht leicht höher als 3000′ über dem Meere vor, Tannen dagegen . . . . steigen bis zu einer Höhe von 5272′ aufwärts, wenn sie gleich bei 4000′ seltener werden. P. sibirica wird erst in einer Höhe von 2000′ bis 2300′ recht häufig Von 4000′ aufwärts wird diese Baumart in demselben Maaße häufiger, als P. Abies seltener wird, und bildet in einer Höhe von 4 bis 5000′ große und dichte Waldungen. Ich habe sie nie oberhalb 5272′ bemerkt und die obere Gränze ihres Vorkommens fällt also mit der der Tanne zusammen. Lärchenbäume in geringerer Höhe als 2580′ angetroffen zu haben, erinnere ich mich nicht. Ihre obere Gränze findet sich auf dem ridbersch en Kreuzberge bei 5500′. Sie fängt bei 4000′ an, große Wälder zu bilden, und bedeckt überall die N. Seite der Berge. Pinus Cembra zeigt sich zuerst in 4000′ Höhe; ist aber nirgends so häufig, daß sie auf weiten Strecken die Hauptmasse der Waldung ausmachen sollte, steigt aber unter allen hiesigen Bäumen am höchsten, bis zu einer Höhe von 6541′ auf.“ S. 348. 349.

Was die Schneegränze anbetrifft, so läßt sich aus den Beobachtungen eines einzigen Jahres nichts Bestimmtes herleiten. Schneeschichten verschiedenen Alters fand Hr. von L., wie wir oben (S. 222) gesehen haben, nur auf dem Plateau des Korgon

in 6709′ Höhe. Den Aussagen der Einwohner zufolge, sollen die beschalaßkischen Alpen den ganzen Sommer hindurch mit Schnee bedeckt bleiben. Den höchsten Getreidebau sah Hr. v. L., wie oben bemerkt wurde, in dem Dorfe Fykalka, 4000′ hoch. In Beziehung auf die Flora, so haben, die Reisenden im Altai 1600′ bis 1700′ Phanerogamen kennen gelernt; Deutschland hat 2880 Arten.

Barnaul, das nach den Beobachtungen von Islenieff in 53°. 20′ N. und 81°. 6′ 45″ O. Paris liegt, ist gleichsam die Eingangspforte zum Altai. Aus den meteorologischen Beobachtungen, welche daselbst auf Hrn. v. Ledebours Veranlassung durch den Dr. Gebler in dem Jahre 182$ angestellt worden sind und fortwährend angestellt werden, lassen sich vorläufig folgende Mittel-Werthe zur Beurtheilung der Temperatur-Verhältnisse ableiten:

Winter	—	11°,09	Beobachtungsstunden 6 Uhr V. M., 12 Uhr Mittags, 6 Uhr N. M. Thermometer R. (?)
Frühling	+	5,16	
Sommer	+	13,93	
Herbst	—	1,10	
Jahr	+	1,72	

Der ganze Abschnitt, welcher von Barnaul handelt ist, reich an interessantem Nachrichten über den Zustand der Kultur in diesem entlegenen Theile des russischen Reichs. Die dazu gehörigen zahlreichen Tabellen gewähren eine vortreffliche Statistik von dem kolywanschen Hüttenbezirke so wie auch mehrere Data zur Statistik des gesammten tomskischen Gouvernements.

In einer besondern Abhandlung diskutirt Hr. Hofrath Fr. von Parrot die Barometer-Beobachtungen, welche Hr. v. L. und sein Begleiter, Dr. von Bunge, im Altai angestellt haben. Mit der ihm eigenen Gründlichkeit berechnet Hr. v. P. aus den Messungen der beiden Reisenden die Höhe von nicht weniger als 154 verschiedenen Stationspunkten, unter denen die von Hr. v. Bunge gemessene Tschegan-Alpe, gegen 1000′ unter der Spitze, mit 8531′ der höchste ist.

Endlich haben wir der nicht minder wichtigen Abhandlung des Hrn. M. von Engelhardt zu gedenken, in welcher dieser gelehrte Gebirgsforscher die Materialien zusammengestellt hat, welche die Herren von Ledebour und Meyer zur Kenntniß der Felsbeschaffenheit des Altai und der soongorischen Kirgisen-Steppe gesammelt haben. Die Kirgisensteppe auf der Linken des Irtysch und die Nordabdachung des Altai auf der Rechten des Stroms treten als ein Felsganzes hervor, „in welchem Grünstein und Granit die Hauptglieder sind, in gleichförmiger Lagerung mit einander wechselnd, sich stellenweise verdrängen und auskeilen, im Allgemeinen von SO.

gen angerichtet hat. Gegen die Gewohnheit haben in den Hochlandschaften viele Krankheiten geherrscht; diese Landschaften sollen indessen sehr gesund sein.

Der Hase wird als ein Unglück bringendes Thier betrachtet. Pouqueville belehrt uns, daß wenn ein Grieche reis't und ein Hase ihm über den Weg laüft, er sogleich umkehrt, wenn nicht jemand anderes vor ihm den Hasen früher gesehen hat. Die Griechen machen auch ein Dutzend Zeichen des Kreuzes, wenn sie vor einer Kapelle vorübergehen, oder wenn sie an's Essen gehen, oder irgend eine Arbeit anfangen, damit ihnen dies Glück bringe.

Das Reisen in diesem Lande ist mit Ausgaben verknüpft; man bedarf einer Menge Maulthiere zum Tragen der Effekten, Betten und Lebensmittel für Menschen und Pferde; und, da es keine Wirthshaüser giebt, so muß man das Fleckchen des Fußbodens, das einem zum Nachtlager überlassen wird, großmüthig bezahlen.

2.) Aus einem Briefe des Obersten Bory Saint-Vincent. Napoli di Romania, 4. August 1829.

. . . . Kapitain Boblaye hat mich auf meiner Reise nach der Maina, in das Bassin des Eurotas und den übrigen Theil von Laconien, im Monat Juni, begleitet; seit undenklichen Zeiten ist dieser Landstrich dafür bekannt, daß man nicht ohne Gefahr daselbst reisen könne. Hr. Boblaye benutzte überdem unsere Gesellschaft, um seine Signale auf den Berggipfeln zu errichten, die allein zu besteigen zu hart und grausam gewesen wäre. Wir haben ein sehr merkwürdiges Land und gewiß das unbekannteste in ganz Europa gesehen. Kein Reisender ist mir bekannt, der es besucht habe, und ich glaube, daß wir die ersten sind, die es nach allen Richtungen durchstreift und den Taygetus zwei Mal, von der West- und von der Ostseite erstiegen haben. Ich wünsche, daß mein Brief dem Hrn. Lapie, im Interesse seiner schönen Karte mitgetheilt werde; denn ich bin überrascht gewesen, daß er an mehreren Stellen mit so viel Scharfsinn die allgemeinen Formen eines Landes errathen habe, über das er nur nach ziemlich schlechten Itinerarien urtheilen konnte, und ich erkannte sein Talent, die unzusammenhängendsten Materialien zusammen zu stellen; was aber Laconien betrifft, so muß er seine Karte nothwendiger Weise verbessern. Kapt. Boblaye und ich, die wir auf unserer Reise sorgfältige und schöne Croquis entworfen haben, wissen es am besten, wie es damit steht. . . . . Der Hauptfehler, in den der Geograph, ich weiß nicht durch welche Bemerkung, verfallen ist, ist, daß die ganze Maina um wenigstens 1¼ Lieue in der Länge zu groß ist, so daß ihr ganzes Gehänge zwischen Marathonisi und dem Kap

Ausnahme der Höhe von Tripolitza, die bis auf etwa 20 Meters ungewiß sein kann.

Der Taygetus	2417 Met.
Berg Zyria, der alte M. Cyllene, bei Tricala .	2360
— Zagoura, Anchises, nördl. von Tripolitza .	1980
— Malevo de Laconia, zwischen St. Pietro u. Presto	1940
— Malevo, der alte Artemisius . . .	1775
Stadt Tripolitza	680
Larissa, Citadelle von Argos	290
Palamides von Nauplia	226
Hügel von Tyrinth	31

Diese erhabenen Berge bilden keine isolirten Piks; sie gehören zu Ketten, die an sich selbst sehr hoch sind. Eine derselben z. B. läuft vom Zyria aus, der mit der Gebirgs-Knoten von ganz Morea zu sein scheint, geht über die beiden Malevos und läuft bis zum Vorgebirge Sanct-Angelo. *)

Seit meinem Hiersein habe ich in meiner Wohnung die Geschicklichkeit der hiesigen Dachdecker bewundert; das Dach der Häuser wird nicht belattet und die Ziegel werden nur durch einige runde, armdicke Stücken Holz getragen, die 5 bis 6 Zoll von einander abstehen und als Sparren dienen. Die Ziegel halten sich darauf wechselseitig im Gleichgewicht; im Allgemeinen haben die Häuser keine Feueressen und der Rauch geht durch die Räume, welche die Ziegel offen lassen.

Im Innern eines Hauses auf dem Lande findet man einen kleinen Backofen, in welchem das zur Consumtion der Familie nöthige Brod gebacken wird; dieses Brod ist nur eine Art Kuchen, der aus Maismehl zubereitet wird. Oft ist dieser Ofen ein fast unnützes Hausmöbel, denn nicht immer nimmt man sich die Zeit ihn zu heizen und dann wird der Kuchen unter der Asche gebacken. In diesem Falle macht ein gewöhnliches Feuer vor dem Ofen, der sich in der Mitte des Zimmers, oft des einzigen im ganzen Hause, befindet, die Sache ab. Ich habe von diesen Kuchen gekostet, die ich zwar nicht schlecht fand, die mir aber doch unverdaulich scheinen, was indessen überall mit jedem Brode der Fall ist, wenn es nicht gar gebacken ist.

*) In einem andern Briefe sagt Hr. Peytier: „den Plan der Ruinen von Corinth habe ich beendigt. Ich gehe jetzt an das Abstecken der Straßen und dann werde ich einige geodätische und astronomische Rekognoscirungen und Beobachtungen machen. Ich beabsichtige eine Basis von einer Lieue Länge zu messen, die ich mit derjenigen verbinden werde, die ich in der Ebene von Argos gemessen habe, um eine Probe über die Genauigkeit meiner Arbeiten zu erhalten."

Zwei sehr große Kisten von Holz und Töpfererde, großen irdenen Töpfen ziemlich ähnlich und an die Mauer gelehnt, dienen zum Aufbewahren der Kornvorräthe. Die Eingangsthüre ist nur vier Fuß hoch, das Licht dringt durch ein oder zwei kleine Fenster ein. Der Gebrauch der Beschläge ist noch unbekannt. Die Stelle des Bettes der Familie ist der reinlichste Fleck im ganzen Hause; gewöhnlich wird es nahe und auf jeder Seite des Feuers aufgeschlagen; man bedeckt die Stelle mit wollenem Zeuge oder, bei wohlhabenden Leuten, mit einem Teppich oder auch mit einer Binsendecke. Diese wird dem Reisenden dargeboten, die Binsendecke ist sogar ein Luxusartikel, der nicht immer angetroffen wird. Die Griechen tragen beständig einen groben Kaputrock mit einer Kapuze in welche sie sich stecken, wie der Soldat in sein Schilderhaus, und so eingewickelt, strecken sie sich, ganz angekleidet, auf der Erde Länge lang aus. Die Weiber entkleiden sich ebenfalls nicht, und alles liegt beisammen. Seitdem ich in Griechenland bin, weiß ich nicht mehr, was eine Matraze ist; das beste Bette, das ich habe, ist eine vierkantig zusammengelegte Decke, welche ich auf einen Tisch von 6 Zoll Höhe lege, wenn ich einen solchen finde.

Da man im Allgemeinen wenig Effekten hat, so bedarf es auch keiner Schränke; und wenn man bei einer zahlreichen Familie aufs höchste eine kleine Kiste findet, so ist sie kaum so groß als einer unserer kleinen Reisekoffer.

Was alle Fremden in Erstaunen setzt ist, daß sich in einem Lande, wo so viel Elend herrscht, keine Diebesbanden bilden und man in aller Sicherheit reisen kann.

Das Volk scheint sehr leicht zu regieren zu sein: der geringste Soldat eines Polizei-Beamten schlägt die Bauern, ohne daß diese ein Wort sagen; es scheint mir sogar, daß die armen Barbakis, (so nennen die Taktikos und Palikaren, reguläre und irreguläre Soldaten, die Bauern) nicht genug geschont werden. Sie verdienen indessen wohl mehr Rücksicht; denn die allgemeine Meinung geht dahin, daß sie der beste Theil des griechischen Volks seien.

Das Volk ist so unwissend, und die Vornehmen sind es im Verhältniß eben so, daß keiner der Bauern, die Lebensmittel zu Markte bringen, es zu sagen vermag, wenn er ein Ey für 5 Paras verkauft, wie viel man ihm für funfzehn Eyer geben muß. Ich habe mehr als ein Mal einige Dutzend Eyer und Hühner gekauft, aber der arme Bauer, der mir den Preis eines Ey's und eines Huhnes sagte, wußte nicht, wie viel ich ihm für drei Dutzend Eyer und zwei Hühner zu entrichten habe, und war genöthigt, sich auf meine Redlichkeit zu verlassen.

Die Griechen nennen sich Adelphoi, Brüder, bei jedem Anlaß in der Unterhaltung, wie wir „mein Lieber" zu sagen pflegen. Ein Soldat nennt seinen Offizier Adelphos; ein Diener seinen Herrn oft eben so, und so umgekehrt. Dies wäre sehr schön, wenn sie sich wirklich als Brüder behandelten, aber es sind leider nur leere Worte.

Die Palikaren, irregulären Soldaten, tragen gewöhnlich fünf Waffen, zwei Pistolen, die sie im Gürtel haben, mit einem Yatagan, einem Säbel, der einem Jagdmesser ziemlich ähnlich und dazu bestimmt ist, den Gefangenen, die sie im Kriege machen, die Köpfe abzuschneiden; einen kleinen Dolch und eine Flinte ohne Bayonett; aber ohne Waffen, um sich gegen einen Reiter zu vertheidigen, haben sie vor einem solchen große Furcht. Man würde in Frankreich erstaunen, Menschen, die auf diese Weise mit Waffen bedeckt sind, sich packen und mit Faustschlägen bekämpfen zu sehen; und doch habe ich es hier gesehen, denn das Duell ist nicht in Gebrauch. Indessen war ich doch Zuschauer eines Duells zwischen einem Griechen, der die Philhellenen beleidigt hatte, und einem französischen Philhellenen, beides Reiter-Offiziere, in dem der Grieche unterlag. Anfangs glaubte man, daß dieser Vorfall unter den Griechen Bewegungen hervorbringen würde, aber er hatte keine Folgen.

Die Palikaren bekleiden und bewaffnen sich nach Gutdünken; nicht selten ist es, einen Soldaten in reichern Kleidern zu sehen, als seinen Kapitain. Sie sind zufrieden, wenn sie schöne Waffen haben; selbst die Soldaten tragen Pistolen, deren Lauf zwar nichts taugt, deren Schaft aber ganz von Silber ist, und oft 100, 200, 300 Franken Werth hat. Die Anführer haben Pistolen, die mehr als 1000 Franken kosten. Ihr Hab' und Gut tragen sie gewöhnlich im Gürtel; auf dem Marsch besteht ihre ganze Bagage im Kaputrock. Wenn ein Palikare an die Wäsche geht, so besteht sie darin, daß er alle halbe Jahr, oder vielleicht etwas öfterer, ein großes Feuer anzündet und über der Flamme seine Fustanelle, eine Art Jacke, drehet, während ein anderer sie mit einem Stocke auspocht, damit die Insekten herausfallen, die man auch Palikaren genannt hat.

In der Stadt Corinth habe ich eine sehr merkwürdige Antiquität entdeckt, einen in Felsen ausgehauenen Circus, der, wie ich glaube, wenig bekannt ist; Pouqueville gedenkt seiner nicht.

Das Klima von Morea gilt für ungesund; das Land ist wenig bewohnt und unfruchtbar, was man als die Haupturſachen der Ungesundheit angiebt; alle Fremden müssen dem Klima ihren Tribut zahlen. In der Regenzeit herrschen unter den Landleuten viele Fieber: es ist eine Art Typhus, der in diesem Jahre große Verwüstun-

gen angerichtet hat. Gegen die Gewohnheit haben in den Hochlandschaften viele Krankheiten geherrscht; diese Landschaften sollen indessen sehr gesund sein.

Der Hase wird als ein Unglück bringendes Thier betrachtet. Pouqueville belehrt uns, daß wenn ein Grieche reis't und ein Hase ihm über den Weg läuft, er sogleich umkehrt, wenn nicht jemand anderes vor ihm den Hasen früher gesehen hat. Die Griechen machen auch ein Dutzend Zeichen des Kreuzes, wenn sie vor einer Kapelle vorübergehen, oder wenn sie an's Essen gehen, oder irgend eine Arbeit anfangen, damit ihnen dies Glück bringe.

Das Reisen in diesem Lande ist mit Ausgaben verknüpft; man bedarf einer Menge Maulthiere zum Tragen der Effekten, Betten und Lebensmittel für Menschen und Pferde; und, da es keine Wirthshäuser giebt, so muß man das Fleckchen des Fußbodens, das einem zum Nachtlager überlassen wird, großmüthig bezahlen.

2.) Aus einem Briefe des Obersten Bory Saint-Vincent. Napoli di Romania, 4. August 1829.

.... Kapitain Boblaye hat mich auf meiner Reise nach der Maina, in das Bassin des Eurotas und den übrigen Theil von Laconien, im Monat Juni, begleitet; seit undenklichen Zeiten ist dieser Landstrich dafür bekannt, daß man nicht ohne Gefahr daselbst reisen könne. Hr. Boblaye benutzte überdem unsere Gesellschaft, um seine Signale auf den Berggipfeln zu errichten, die allein zu besteigen zu hart und grausam gewesen wäre. Wir haben ein sehr merkwürdiges Land und gewiß das unbekannteste in ganz Europa gesehen. Kein Reisender ist mir bekannt, der es besucht habe, und ich glaube, daß wir die ersten sind, die es nach allen Richtungen durchstreift und den Taygetus zwei Mal, von der West- und von der Ostseite erstiegen haben. Ich wünsche, daß mein Brief dem Hrn. Lapie, im Interesse seiner schönen Karte mitgetheilt werde; denn ich bin überrascht gewesen, daß er an mehreren Stellen mit so viel Scharfsinn die allgemeinen Formen eines Landes errathen habe, über das er nur nach ziemlich schlechten Itinerarien urtheilen konnte, und ich erkannte sein Talent, die unzusammenhängendsten Materialien zusammen zu stellen; was aber Laconien betrifft, so muß er seine Karte nothwendiger Weise verbessern. Kapt. Boblaye und ich, die wir auf unserer Reise sorgfältige und schöne Croquis entworfen haben, wissen es am besten, wie es damit steht. .... Der Hauptfehler, in den der Geograph, ich weiß nicht durch welche Bemerkung, verfallen ist, ist, daß die ganze Maina um wenigstens 1½ Lieue in der Länge zu groß ist, so daß ihr ganzes Gehänge zwischen Marathonisi und dem Kap

Taenaron oder Matapan um das Doppelte zu schmal ist. Diese Breite muß hauptsächlich auf dem Sinus Laconicus genommen werden, dergestalt, daß man auf die Konfiguration der alten Karte von D'Anville zurückkommen muß: dann richtet sich Alles ein. Aber ein nicht minder großer Fehler ist, daß die zwei Flüsse, welche der Verfasser auf beiden Seiten und fast parallel mit dem Eurotas, von N. nach S. herabgehen läßt, den einen von Milias her, und den andern unter dem Namen Mario Revma, durchaus nicht existiren. Alles ist hier so ganz anders, daß man keine Uebereinstimmung hinein zu bringen vermag. Der Eurotas muß überdem viel mehr gegen Osten gelegt werden, nirgends wird er Vasilico Potamos genannt. . . . . Er heißt Iri bis zu seinem Katarakt, wo er eine Bergkette von 4 — 600 Meters Höhe, die die Verlängerung des Lycovouna ist, durchbricht, von da an nimmt er, indem er unter Scala vorbeigeht, den Namen des Flusses von Helos an, indem er einen weiten sumpfigen Landstrich durchschneidet, der im Lande: Helos genannt wird. Dieser Bezirk hat sechs schöne Dörfer (jetzt in Ruinen) aber ganz verschieden von denen, die Hr. Lapie daselbst niedergelegt hat, und deren Namen unbekannt sind. So hat Kolokyna, das er mit großer Schrift als eine Stadt angiebt, nie existirt; aber es giebt daselbst große Gurkenfelder mit deren Früchten ein bedeutender Handel getrieben wird und diese Gurken sind Kolokynes. Es giebt kein Dorf Tsyli, eben so wenig Aganico, Büvaglia, oder Bacchari-Calamo; wir haben unser Latein verloren, an Ort und Stelle selbst, um sie zu suchen. Diese Namen wollen so viel sagen als Hunde, Büffel, Zuckerrohr, und ein Wort, das ich nicht aussprechen darf, weil vielleicht irgend ein Reisender von alle dem in diesen Oertern gefunden, und es in seiner Schreibtafel angemerkt hat. Die Mündung des imaginären Flusses, der von Milios kömmt, existirt nur bis auf zwei Lieues vom Meere, wo er, viel breiter als der Fluß von Helos oder der Eurotas, plötzlich aus einem Hügel beim Cephato Vrizi von Scala hervorbricht. Dieser Fluß von zwei Stunden Länge ist es, welcher Vasilico oder Vasilico Potamos genannt wird; auf hundert Toisen von seinen bewunderungswürdigen Quellen theilt er sich und versorgt, zwischen dem Vasilico Potamos und dem Eurotas, noch einen zweiten Fluß, der auf der Karte des Hrn. Lapie ohne Namen angegeben ist, der aber Hahios Theodoros heißt. Was Scala betrifft, so liegt es nördlich, ungefähr drei starke Lieues von der Mündung des Eurotas, wo die Karte Petrini hat, und das Bemerkenswertheste ist, daß dieses Scala, nebst Bourdonnia

Provinzen und für die Verminderung der Kriegscontribution zu treffen. Als er enttäuscht und mit dem wahren Zwecke der Mission und den Worten des Traktats bekannt geworden war, gab er seinen Ministern folgende Probe königlicher Würde:

„Die Minister berichteten dem König in der vergangenen Nacht über den Fortgang der Unterhandlung. Se. Majestät war im höchsten Grade entrüstet; sein Vertrauen, sagte er, sei betrogen worden, und nun erst erfahre er den wahren Stand der Geschäfte. Er klagte seine Minister des Betrugs, des Unterschleifs und aller Arten von Missethaten an. Sein Verdruß blieb nicht bei bloßen Worten stehen, er zog sein Dä, oder Schwert, und verfolgte die sündigenden Höflinge, die nichts eiligeres zu thun hatten, als sich Hals über Kopf auf die Flucht zu begeben. Solche königliche Paroxismen sind ziemlich häufig und laufen, obschon mit beträchtlichen Opfern der königlichen Würde verbunden, beständig ohne Blutvergießen ab. Der vorige König war diesen Ausbrüchen des Zorns weniger unterworfen als die jetzt regierende Majestät, indessen hat er sich zuweilen auch vergessen. Gegen das Ende seiner Regierung, als er sich auf einer Pilgerfahrt nach dem großen Tempel von Mengwan befand, ereignete sich ein Vorfall dieser Art, den mir ein europäischer Gentleman, der zugegen und einer von den Hofleuten war, erzählte. Der König hatte etwas Boshaftes aufgedeckt, was eben nicht sehr schwer sein konnte. Sein Zorn wurde erweckt; er griff nach seinem Speer und fiel über die falschen Minister her. Diese, mit Ausnahme des Europäers, der an dem bösen Streiche keinen Theil genommen hatte, nahmen lärmend die Flucht. Ein unglücklicher Höfling strauchelte auf seiner Flucht, so daß der König ihn einholte, und ihm mit seinem Speer eine Wunde in der Wade beibrachte, weiter aber keine andere Rache nahm." — S. 235. 236.

Um diese Zeit und bevor sich die königliche Wuth ganz gelegt hatte, brach in der Vorstadt Feuer aus, wodurch das Haus der Wittwe von des Königs vormaligen Hofmeister und Liebling in Gefahr kam; sie beklagte sich bei Sr. Majestät, daß während der Feuersbrunst, die Minister und namentlich Kaulen Mengyi, ihres Ehemannes Nachfolger, nicht auf ihren Posten gewesen wären, was doch vorzugsweise ihre Schuldigkeit sei.

„Der König, der noch immer sehr übler Laune war, lud die Minister vor sich, schickte nach einem Schwert, zog blank, und befahl dann, daß einer nach dem andern vortreten und auf das Schwert schwören solle, bei der Feuersbrunst gegenwärtig gewesen zu sein, und beim Löschen geholfen zu haben. Kaulen Mengyi trat vor und gestand daß er nicht zugegen gewesen, daß er aber bis zur Rung-d'hau oder Stadthalle gegangen sei, die erforderlichen Befehle zu geben. Sogleich befahl der König, daß er aus dem Audienzsaale herausgeworfen werde, und, um es zu vermeiden, bei den Haaren und beim Kopfe, dem Gebrauch gemäß,

Länder- und Völkerkunde.

Ueber den moralischen und bürgerlichen Zustand von Birma.

1. *Journal of an Embassy from the Governor-General of India to the Court of Ava, in the Year* 1827. By John Crawfurd, Esq. London 1829.
2. *Article II. in the Quarterly Review, No. LXXXI.*
3. *The Burman Empire*, as it is described by Colonel Francklin, Esq.

[Fortsetzung und Schluß. *)]

In dem Geiste der Schwülstigkeit, der die Redekunst des Kyi woun auszeichnete, wurden die Negoziationen zur Abschließung eines Handels-Vertrages öffentlich begonnen. Hr. Crawfurd beschreibt sie ganz ausführlich; seine Schilderung ist belustigend genug, indem sie den Volks-Karakter entwickelt, in welchem Betrug, Falschheit, Chikane und Wankelmuth die vorherrschenden Züge sind. Wir müssen die außerordentliche Geduld des Hrn. Crawfurd während dieser Conferenzen bewundern, denn er lieh ihren Vorurtheilen ein williges Ohr und bemühte sich diese sowohl als die läppischen, nichts sagenden Einwürfe zu beseitigen, die täglich entstanden und immer und ewig erneuert wurden, nur um den Zweck der Sendung zu vereiteln und den Abgesandten zu ermüden. Eines indessen kann in dem Betragen dieses Volks Staunen erregen, eines Volkes, das bei dieser und andern Gelegenheiten nur mit dem Stricke um den Hals zum Negoziiren abgesandt wird. Je mehr die Commissarien bei dieser Gelegenheit das Glück hatten zu spielen, um desto mehr schienen sie das hohe Mißfallen Sr. birma'schen Majestät dadurch erregt zu haben, daß sie nicht größere Vortheile gewannen. „Der König, erzählt Hr. Crawfurd, sagte man uns, sei im Zustande großer Aufregung, — er gehe mit einem Speer in der Hand umher, wie er es in solchen Fällen immer thue, und schwöre Tod und Verderben seinen untreuen Ministern, denen er alle nur mögliche Missethaten aufbürdete." Sie hatten ihm, wie es scheint, weiß gemacht, daß die britische Mission vom General-Gouverneur abgesandt worden sei, um der Engländer neuliches Betragen zu versöhnen und Einrichtungen für die Wiederherausgabe der abgetretenen

*) Vergl. 1stes Heft der Annalen S. 105 — 112.

Ohren oder klappst ihn ins Gesicht. Fremde sind häufiger der Gegenstand solcher Vertraulichkeiten, weil gegen sie dergleichen Freiheiten mit weniger Gefahr, die königliche Würde zu kompromittiren, ausgeübt werden können. Der König ist ein Freund von ländlichen Vergnügungen, die es unter asiatischen Fürsten gewöhnlich ist, — z. B. von Wasserpartien, von Reiten zu Pferde und Elephant, von Elephanten-Jagden u. s. w. Unter seinen Vergnügungen ist ein so kindisches und zugleich so barbarisches, daß es kaum zu glauben wäre, wäre es nicht als ganz gewiß beglaubigt worden: dies ist das Reiten auf den Schultern eines Mannes. Ein Sattel wird bei solchen Gelegenheiten nicht angewendet, aber statt Zaum wird ein Streifen Musselin dem beehrten Zweifüßer in den Mund gelegt. Vor dem Kriege war ein Mann aus Sarwa das Lieblingspferd, — ein Mann von großem, starken Körperbau, mit Schultern, so breit und fleischig, daß der König ganz sicher und bequem auf ihnen sitzen konnte. Als die Engländer nach Sarwa kamen, unterwarf sich ein Bruder dieses Mannes ihrer Gewalt. Kaum ward diese Verrätherei am Hofe bekannt, als der Günstling degradirt und in Eisen geschlagen und des Besitzthums beraubt wurde, dessen Nutznießung er für seine Dienste hatte. Gegenwärtig hat der König kein menschliches Fuhrwerk (human vehicle) dieser Art. Ich muß bemerken daß der Gebrauch, auf eines Mannes Schultern zu reiten, nicht blos von dem gegenwärtigen Könige, sondern auch oft von andern erwachsenen Personen aus königlichem Geblüte ausgeübt worden ist." S. 139. 140

Nicht oft, hoffen wir, außerhalb der Gränzen von Ava; obwohl man sich erzählt, daß „the amiable youth of royal blood, who, wie Sir James Mackintosch sagt, exhibits, in the face of Europe the brand of the parricide on his brow," — der nach Hunderten einkerkert, und noch Dutzenden hängt, und die Aufgeklärten seiner Unterthanen, die irgend ein Eigenthum an den Ufern des Duero und Tagus besitzen, ohne Unterschied plündert, während seines Aufenthalts auf der andern Seite des atlantischen Oceans, sich gewöhnlich damit belustigte, auf den nackten Schultern eines Negersklaven, mit Sporen an den Stiefeln, zu reiten.

Hr. Crawfurd giebt eine lange und umständliche Beschreibung seiner Vorstellung beim Könige, von dem Gepränge, das bei den Prozessionen der Königin, der Prinzen, der Minister und Edelleute ausgekramt wurde, mit ihren goldenen Sonnenschirmen, ihren Sänften, ihren Elephanten, Pferden und Dienern, das Alles einen imposanten Anblick gewährt zu haben scheint. Wahren Birmaern gleich und dem Gebrauch ihrer aufgeklärteren Nachbarn, der Chinesen, entsprechend, nahmen sie ihre Maaßregeln geschickt, um den Gesandten und sein Gefolge in den Augen des Volks herabzuwürdigen. Allein Hr. Crawfurd, der nun schon etwas erfahrner war,

trat mit so fester Sprache auf, daß sie ihren Zweck wenigstens nicht vollständig erreichten.

„Die Audienz-Halle, sagt der Verf, ist ohne Mauern, rund herum offen, außer da, wo der Thron steht. Das Dach wird von einer großen Menge hübscher Pfeiler getragen, und ist reich und geschmackvoll ausgeschnitzt. Das ganze Gebäude steht auf einer steinernen, zehn oder zwölf Fuß hohen, Terrasse, die den Vorflur bildet, und so glatt und glänzend polirt ist, daß ich sie anfangs für weißen Marmor hielt. Mit Ausnahme von ungefähr vierzehn oder funfzehn Zoll am Fußgestelle jedes Pfeilers, das hellroth angestrichen ist, bildet das ganze Innere des Pallastes Eine vergoldete Fläche. Der Thron, der im Hintergrund der Halle steht, unterscheidet sich von dem übrigen Theil des Bau's durch größern Glanz und Reichthum der Decoration. Der Fußboden, auf dem ich stand, besteht aus einer Art Mosaik von Spiegeln, gefärbtem Glase, Vergoldung und Silber, in einem Style, der den Birmaern eigenthümlich ist. Ueber ihm ist ein reich vergoldeter und reich ausgeschnitzter Baldachin, und die Wand hinter ihm aufs schönste verziert. Der Pallast ist neu, — kaum steht er 2½ Jahre, — so daß die Vergoldung und die Ornamente weder beschädigt noch beschmutzt sind, wie wir es wohl oft an andern Orten gefunden hatten. Obschon wenig vereinbar mit unsern Begriffen von einem guten Geschmack in der Architektur, ist das Gebäude ohne Widerrede äußerst pracht- und glanzvoll; und ich zweifle, daß ein so wunderbares und imposantes Königs-Gebäude in irgend einem andern Lande zu finden sei. Es hat dieselbe Gestalt und dieselben Verhältnisse wie dasjenige, welches Colonel Symes in Amarapura sah; aber es ist größer, in dem Verhältniß von hundert und zwanzig zu neunzig."

„Die Audienzhalle hat drei Eingänge von einigen Stufen, einen davon auf jedem Flügel, und einen in der Mitte; der letztere ist blos zum Gebrauch des Königs. Wir traten zu der Treppe zur Rechten ein, wo wir, wie wir vorher verabredet hatten, unsere Schuhe freiwillig auszogen. Wir gingen durch die Halle und setzten uns an der Stelle nieder, die uns angewiesen worden war, dem Throne gegenüber, etwas zur linken Hand des Königs, während die Geschenke dem Throne gerade gegenüber standen. Der König erschien nach etwa zehn Minuten. Seine Annäherung wurde durch das Ertönen von Musik verkündigt, wo kurz darauf eine schleifende Thüre hinter dem Throne mit großem Geräusch geöffnet wurde. Er stieg eine Treppe hinauf, die zum Throne führte, wie es schien beschwerlich und wankend unter der Last seiner Kleidung und Zierrathen. Sein Kleid war eine Tunica von Goldstoff, mit Juwelen besetzt. Die Krone war ein Helm mit hohem Kopf, in der Gestalt nicht unähnlich der Spitzsäule (spire) einer birmanischen Pagode, der er wahrscheinlich ähnlich sein sollte. Man erzählte mir daß dieser Helm ganz von Gold sei und er hatte das Ansehen, daß er mit Rubinen und

Saphiren in Menge besetzt war. In der rechten Hand hielt Se. Majestät etwas, was man in Indien Chowrie nennt, welches, so weit wir es erkennen konnten, der weiße Schwanz einer tibetischen Kuh war. Es ist eines von den fünf Insignien der birma'schen Königswürde, die anderen sind: ein gewisser Zierrath an der Stirn, ein Schwert von besonderer Gestalt, eine gewisse Art von Schuhen und der weiße Sonnenschirm. Nachdem der König diesen häufig hin und her geschwenkt, sich selbst und den Thron abgebürstet und die lästige Kleidung zurecht gerückt hatte, setzte er sich nieder. Die birma'schen Höflinge, welche in der gewöhnlichen Stellung anderer orientalischer Völker Platz genommen hatten, verbeugten sich (prostrated themselves) beim Erscheinen des Königs, drei Mal. Diese Zeremonie, welche darin besteht, daß man mit gegen die Stirn gefaltenen Händen den Kopf zur Erde bückt, heißt in der Birma-Sprache, Schi-Ko, oder der Akt der Unterwerfung und Huldigung. Keine Begrüßung war uns vorgeschrieben; aber sobald Sr. Majestät sich zeigte, zogen wir unsere Hüte, die wir vorläufig und absichtlich angefaßt hatten, legten die rechte Hand an die Stirn und machten eine ehrerbietige Verbeugung.

„Die Königin erschien unmittelbar nach dem Könige und ließ sich auf dem Throne, dem Könige zur Rechten, nieder. Ihre Bekleidung war von derselben Art und eben so reich als die ihres Gemals. Ihre Krone, von Gold gleich der seinigen und eben so mit Steinen besetzt, wich in der Form ab und glich mehr einem römischen Helm. Die kleine Prinzeß, ihr einziges Kind, in einem Alter von etwa fünf Jahren, folgte Ihro Majestät und setzte sich zwischen den Aeltern nieder. Die Königin wurde von den Höflingen mit denselben Ehrfurchts-Bezeugungen empfangen, wie der König, und wir begrüßten sie auf dieselbe Weise wie diesen. Als beide Majestäten sich gesetzt hatten, hatte die Scene, die sich darbot, eine schlagende Aehnlichkeit mit der Täuschung eines gut aufgeführten Schauspiels; allein ich muß dem unbeschadet hinzufügen, daß keine mimische Darstellung dem Glanz und Pomp der wirklichen Scene gleich kommen kann." — S. 132 — 135.

Die Birmaer waren indessen am Ende zu verschlagen für Hrn. Crawfurd. Es ist wie es scheint, der Gebrauch dieser Regierung daß beim Anfang und Schluß der jährlichen Fastenzeit alle Tributpflichtigen und alle öffentliche Beamten aufwarten müssen, um dem Könige ihre Opfer darzubringen und um „Vergebung zu bitten" (Ka-dau) für alle Sünden, die sie im Verlauf des Jahres begangen haben. Dieser Gebrauch hat in etwas Aehnlichkeit mit der englischen „Annual bill of indemnity," mit dem Unterschiede daß die Birmaer die Befreiung von Strafen die sie entweder verwirkt oder nicht verwirkt haben, theuer bezahlen müssen. „Unsere Vorstellung bei Hofe, sagt der Ambassadeur, wurde offenbar von

einem Tage zum andern verschoben, damit wir unter dem Haufen von Bittstellern um Vergebung vergangener Missethaten erscheinen mußten." Dazu kommt noch, daß unter allen Geschenken, die dargebracht wurden, die des General-Gouverneurs von Indien zuletzt an die Reihe kamen. Als die Listen von dem Pallast-Herolde mit lauter Stimme vorgelesen worden waren, wurde die Adresse an den Thron, von der folgendes eine Uebersetzung ist, bei jeder Vorstellung gehalten.

„Erhabenster Herrscher von Land und Meer, Herr des himmlischen (Sheban) Elephanten, Herr aller weißen Elephanten, Meister der übernatürlichen Waffe (Sakya), unumschränkter Regierer des gegenwärtigen Landes des Daseins, großer König der Gerechtigkeit, Gegenstand der Anbetung! Bei dieser vortrefflichen günstigen Gelegenheit, wenn Euere Majestät, beim Schluß der Fasten, Vergebung spendet, machen die englischen Herrscher von Indien, unter dem vortrefflichen goldenen Fuß, eine Unterwerfungs-Verbeugung (Shi-ko) und Anerbietungen von Buß-Opfern." — S. 136.

Wenn der Name eines jeden Supplikanten abgerufen worden war, nahm die Gesellschaft einige Körner gerösteten Reises in die Hände und machte die gewöhnlichen Verbeugungen, als Zeichen der Huldigung und Unterwerfung. Das Zeichen indessen, worauf man beim Colonel Symes bestand, wurde bei dieser Gelegenheit nicht in Anregung gebracht. Als die Audienz vorbei war, wurde der Ambassadeur, im Hofe vor dem Pallast, mit einer Darstellung unterhalten, die tanzende Mädchen, Possenreißer und Gaukler in Masken und Masken-Anzügen aufführten, mit Puppenspiel, Parade-Elephanten, Handpferden, mit Parade-Fuhrwerken und Palankins. „Die Gaukler schienen behend und geschickt; sie waren vorzugsweise als Affen und andere wilde Thiere verkleidet, und belustigten die Gesellschaft durch possierliche Geberden und Stellungen, indem sie auf Stangen kletterten und sich dann herabfallen ließen, — und ähnliche Kunststücke." Lord Makartney's belustigende Beschreibung der königlichen Puppenspiele in China stimmt sehr genau mit diesen ava'schen Vorstellungen, beide sind schlecht und erbärmlich genug; aber kaum dürfen wir sie als barbarisch verdammen, wenn wir so häufig den Kunstleistungen (!) lauten Beifall klatschen hören, die von Hunden und Pferden, Affen, Bären und Elephanten auf den Brettern unserer National-Theater ausgeführt werden.

Den birma'schen Elephanten beschreibt Hr. Crawfurd als ein edles Thier. Hier, wie in Siam, betrachtet man den weißen Elephanten als einen Gegenstand großer Verehrung. Ohne ein Gegenstand der Anbetung zu sein, ist er ein nothwendiger Theil von den

Regalien der unumschränkten Gewalt; ohne ihn ist die Königswürde unvollständig, und Hof und Volk betrachten es als ein Unglück, wenn es an einem weißen Elephanten mangelt. Kein Wunder daher, daß Se. birma'sche Majestät ängstlich besorgt war, seine Menagerie zu vervollständigen, die zu der Zeit auf ein einziges Exemplar reduzirt war. Während die Ambassade in Ava war, lief die Nachricht ein, daß ein weißer Elephant gesehen worden sei; aber es hieß auch, daß sein Einfangen und Transport zum wenigsten zehn tausend Körbe Reis kosten würde. Als dies dem Könige hinterbracht worden, soll Se. Majestät ausgerufen haben: „Was ist die Zerstörung von zehn tausend Körben Reis, im Vergleich mit dem Besitz eines weißen Elephanten? — und sogleich erging der Befehl zur Jagd auf dieses kostbare Thier. Hr. Crawfurd ist überzeugt, daß kein Grund für das behauptete Zartgefühl vorhanden ist, welches man dem Elephanten zugeschrieben hat, und das, in der Wirklichkeit, nichts mehr und nichts weniger als ein Roman, europäischen Ursprungs, ist; auch hat unser Verf. keinen Zweifel, daß sein Muth wie sein Scharfsinn eben so übertrieben worden sind, als seine Bescheidenheit.

Wenn das Wasser des Irawadi anfängt zu fallen, so wird jährlich ein dreitägiges Fest abgehalten, das hauptsächlich in Boot-Wettfahrten besteht. Man nennt es den Wasserfesttag; es wird uns folgender Maßen beschrieben:

„Dem Versprechen gemäß schickte man uns ein vergoldetes Boot und sechs gewöhnliche Kriegsboote, um uns nach dem Platze zu bringen, wo diese Wettfahrten Statt finden sollten, was auf dem Irawadi, vor dem Pallaste war. Wir kamen um 11 Uhr daselbst an. Der Kyi-wun, von einem Pallast-Sekretair begleitet, empfing uns in einem großen, geschickt bedeckten Boote, das zu unserer Aufnahme in der Mitte des Stromes vor Anker lag. Die Eskorte und unsere Bedienten wurden eben so bequem in andere bedeckte Boote aufgenommen. Der König und die Königin waren bereits angekommen und befanden sich auf einer großen Barke am östlichen Ufer des Stroms. Dieses Schiff, das die Gestalt zweier großen Fische hatte, war außerordentlich prachtvoll; jeder seiner Theile war aufs reichste vergoldet, und eine Spitzsäule von wenigstens dreißig Fuß Höhe, im kleineren der des Pallastes ähnlich, erhob sich in der Mitte. Der König und die Königin saßen unter einem grünen Traghimmel auf dem Bug des Schiffs, welches, den birmaischen Begriffen gemäß, der Ehrenplatz ist. Der Sitz der Majestäten konnte an den weißen Sonnenschirmen erkannt werden, welche die äußern Merkmale der Königswürde sind. Der König, der einen lebhaften und unruhigen Karakter hat, ging häufig auf und ab, und war aus dem Haufen seiner ihn umgebenden Hofleute zu erkennen, da er der einzige war, der aufrecht stand, während die übrigen

und um ihn her entweder saßen oder sich duckten oder krochen. In der Nähe von des Königs Barke lag eine Menge vergoldeter Boote, und die Ufer des Stroms waren, in dieser Gegend, mit den Booten der Edlen eingefaßt, auf ihnen flatternde Fahnen, und auf jedem ein kleines Musik-Cor und einige Tänzer, die abwechselnd ihre Kunststücke machten. Bald nach unserer Ankunft wurden neun vergoldete Kriegsboote beordert, vor uns zu manövriren. Die Birmaer erscheinen nirgend in so vortheilhaftem Lichte, als auf ihren Booten, deren Leitung offenbar eine Lieblingsbeschäftigung für sie ist. Die Boote selbst sind außerordentlich hübsch und die Ruderer behend, lustig und lebhaft. Beim Rudern singen sie fast immer, und ihre Gesänge sind nicht ohne Melodie. Die Worte des Gesangs, bei dieser Gelegenheit, übersetzte Dr. Price für mich wörtlich, wie folgt: „Die goldene Strahlenkrone scheinet fort gleich der runden Sonne; das königliche Königthum, das Land und seine Geschäfte sind die angenehmsten." — Wenn dieser Vers die Gefühle des Volks ausdrückt, (und ich zweifle nicht, daß es so ist,) so ist es zum wenigsten mit seinem Zustande zufrieden, wie er auch in den Augen Anderer erscheinen möge." — S. 112. 113.

Wettfahrten zu Wasser, Zähmung wilder Elephanten und Faustkämpfe (boxing-matches) werden als die hauptsächlichsten Vergnügungen des Königs und des Volks genannt. Hr. Crawfurd wohnte ihnen allen bei; er erzählt uns, daß bei dem letztgenannten Spiel die Menge einen Kreis gebildet habe, so regelmäßig, als wären sie trueborn Englishmen gewesen, und daß sie diesen Kreis mit größerer Regelmäßigkeit behauptet hätten, als es in Alt-England der Fall ist, — Dank sei es der Gegenwart der Constables mit ihren langen Stäben. Während diese polizeilichen Personen ihr Amt gehörig ausübten, rief derselbe gutmüthige Monarch, der seinen Premierminister in der Sonne rösten ließ, häufig aus: „Thut ihm nicht weh, — stellt Euch nicht in den Weg, damit die Leute sehen können." Es scheint nicht, daß Hr. Crawfurd mit so vielen Darstellungen unterhalten wurde, als Colonel Symes Gelegenheit hatte, deren Zeuge zu sein, als Vorstellungen singender und tanzender Mädchen, von Illuminationen und Feuerwerken. Ihre Raketen sind von außerordentlicher Größe, die Läufe sind ausgehöhlte Baumstämme, viele sechs bis 8 Fuß lang, und von zwei bis drei Fuß im Umfange. Diese Raketen läßt man immer bei Tage steigen, aus dem humanen Beweggrunde, wie Colonel Symes meint, damit das Volk sie sehen und die Gefahr der fallenden Bomben meiden könne; doch trotz dieser Vorsicht war ein Mann so unglücklich, von einer derselben auf der Stelle getödtet zu werden.

Kein Zweifel, daß die Birmaer die mannhaftesten, beherztesten und athletischsten unter den hindu-chinesischen Nationen sind; allein

eine Regierung, deren Grundsätze nicht abscheulicher sein können hat sie unempfindlich gegen alles menschliche Gefühl gemacht.

„Die birma'schen Strafen sind streng und grausam. Die niedrigsten auf der langen Skale sind Einsperrung und Fesseln; die Zahl der letztern wechseln, den Umständen nach, von einem Paar bis zu neun. Dann folgen Geldstrafen, Verstümmelung, Verdammung zur ewigen Sklaverei in den Tempeln, und verschiedene, den Umständen gemäß mehr oder minder grausame Todesarten. Enthauptung ist eine der häufigsten unter ihnen; aber förmliche Abschlachtung (embowelling) ist ebenfalls nicht ungewöhnlich. Die Strafe des Ersäufens, lebendig begraben und wilden Thieren vorgeworfen zu werden, wird dann und wann auch in Anwendung gebracht. Ich will ein oder zwei beglaubigte Beispiele dieser Bestrafungen anführen: Am 26. Januar 1817 wurden in Rangun vier Personen wegen Tempelraubs hingerichtet; der Unterleib wurde ihnen aufgeschnitten, ungeheuere Hiebe wurden ihnen in den Seiten und den Gliedern beigebracht, so daß die Knochen bloß da lagen; und einem Verbrecher, dessen That mit erschwertern Umständen verknüpft gewesen war, wurde ein Pfahl durch die Brust gestoßen. Der Herr, der mir dies erzählte, war bei der Exekution zugegen gewesen. Ein anderer europäischer Gentleman, der mehrere Jahre in Rangun gelebt hatte, sah einstmal sieben Personen, ebenfalls wegen Verbrechens des Sakrilegiums, zum Tode bringen. Sie wurden an den Ufern des Irawadi, bei niedrigem Wasser, an Pfähle gebunden, und so gelassen, um in der wiederkehrenden Fluth, die in vier Stunden erfolgte, zu ertrinken. Die Birmaer erleiden den Tod mit derselben Unerschrockenheit oder Gleichgültigkeit, wie andere asiatische Völker. Ein Herr erzählte mir, daß er einen Deserteur eine Banane verzehren sah, nachdem der Nachrichter schon mehr als die Hälfte seines Geschäfts verrichtet hatte; und ein anderer, ebenfalls ein Augenzeuge, erzählte, daß ein Weib, welches wegen Mords zum Vorwerfen eines Tigers verdammt worden war, langsam in den Käfig kroch, der wilden Bestie eine Shi-ko, oder Verbeugung, machte, von einem einzigen Schlag mit der Vordertatze getödtet, und unmittelbar darauf von dem Tiger in den Hintergrund seines Käfigs geschleppt wurde. Es muß jedoch angemerkt werden, daß die Birmaer selten Frauen zum Tode verurtheilen. „Das Schwert," sagen sie, „ist nicht für Weiber gemacht." — S. 407. 408.

Für gewisse Kriminal-Verbrechen wendet man das auseinanderSägen zwischen zwei Brettern an, wie es die Juden zuweilen mit den ersten Christen machten. In dem letzten Kriege hat, nach mehreren Niederlagen, einer der Minister den König ihm das Kommando der Armee zu übertragen, was bewilligt wurde. Allein die Truppen, alles neue Rekruten, wollten nicht fechten und liefen davon, wenn es zur Attaque kam: der Minister floh nach Ava, um den König um Verstärkung zu bitten; der Souverain aber, erbit-

ter über seine Dreistigkeit, gab den Befehl ihn auf der Stelle hinzurichten.

„Bei den Haaren wurde er zur Audienzhalle heraus und ins Gefängniß geschleppt, wo er nur eine Stunde blieb, um auf den Richtplatz geführt und enthauptet zu werden. Mr. Judson erzählte mir, daß er zufällig zugegen war, als der Minister ins Gefängniß, und späterhin auf den Richtplatz geführt wurde. Die birmanischen Stockmeister und Nachrichter, — denn sie sind beides in einer Person, alle begnadigte Verbrecher, — zeigten bei dieser Gelegenheit die unmenschlichste Wildheit, wissend, daß sie ohne Anstoß so gegen einen Mann handeln konnten, dem nicht allein des Königs Ungnade zu Theil geworden, sondern gegen den auch der Volkshaß vorzugsweise gerichtet war. Auf dem Wege nach dem Gefängniß wurde er auf der Erde geschleppt und nackt ausgezogen, indem die Henker um die verschiedene Stücke seiner Kleidung in Zank und Streit geriethen. Als er zur Exekution geführt wurde, wurde er, wie gewöhnlich gebunden, und, auf dem zwei (engl.) Meilen weiten Wege mit Lanzen fortgestoßen und auf andere Weise, dermaßen mißhandelt, daß er fast todt war, bevor er die Enthauptung erlitt." — S. 61 62.

Und doch soll dieser humane Herrscher gesagt haben, als ihm von einem seiner Generäle erzählt wurde, der ein liederliches Leben führte und sein Weib verlassen hatte. „Warum läuft der Narr nicht davon?" Dieser selbe König befahl, den Baumeister seines Palastes zu köpfen, weil die Säule in einem Unwetter, zur Zeit als man Nachricht von der Ankunft der britischen Expedition erhielt, herabgefallen war. Kriegsgefangene werden auf die unmenschlichste Weise behandelt, indem sie durchgängig umgebracht, oder als Sklaven verkauft, oder ins Gefängniß geworfen werden, was schlimmer ist als Tod und Sklaverei. Hat ein Gefangener etwas Geld, oder Subsistenzmittel, so zwacken ihm die Stockmeister dasselbe durch Anwendung der Tortur oder andere schreckliche Mittel ab.

„Die englischen und amerikanischen Gefangenen in Ava, während des Krieges, sahen wiederholte Beispiele davon in ihrer Gefangenschaft und erlebten es an ihren eigenen Personen. Zu wiederholten Malen hatten sie dem vornehmsten Stockmeister Geld gegeben, um milder behandelt zu werden; als sie aber sahen, daß die Erpressungen kein Ende nahmen, entschlossen sie sich zuletzt, jeder ferneren Forderung zu widerstehen. Sie waren alle in einem Verschluß, einem langen hölzernen Gebäude, das mit dem Dach des Gefängnisses an jedem Ende durch Stricke in Verbindung war. Eines Tages, bald darauf als sie ferneres Zahlen verweigerten, sahen sie wie das Lager, mit seinem untern Stande, allmählig in die Höhe ging, bis es zuletzt einen Winkel von fünf und vierzig Grad mit dem Boden bildete, wo sie mit den Köpfen und Schultern hängen blieben. Nachdem sie eine Stunde bis zwei in dieser unangenehmen Lage

zugebracht hatten, blieb ihnen nichts anders übrig, als ihrem alten Leute-schinder ein Zusatz-Geschenk zu zahlen, was durch ihre Freunde oder Verwandte bewirkt wurde." — S. 406.

Das folgende giebt ein schreckliches Gemälde von der viehischen Wildheit dieses Volks; es ist die, vor Hrn. Crawfurd gemachte, Aussage eines in Katschar (Cachar) ergriffenen Gefangenen: —

„Mein Name ist Mahomet Russy. Ich bin aus dem Dorfe Ubar-bund, im Lande Katschar. Ich bin Kriegsgefangener in Ava gewesen. Ich wurde in meinem Geburtsort, vor etwa zwanzig Monaten, von einem Trupp Birmaer ergriffen, die zu der Armee des Anführers Maong Kayo gehörten. Ungefähr sechstausend Personen, Männer, Weiber und Kinder, wurden um dieselbe Zeit zu Gefangenen gemacht. Wir wurden alle aus Katschar fortgeschleppt. Wir wurden mit großer Strenge behandelt, zwei und zwei an einander gekettet, — bekamen wenig zu leben, und mußten auf dem Marsche schwere Ladung tragen. Weibern, mit Kindern an der Brust, welche eben deshalb keine Lasten tragen konnten, wurden die Kinder vom Busen gerissen, diesen vor den Augen der Mutter der Kopf abgehauen und die kleinen Leichname in die Ströme geworfen. Ich bin von Ermordungen dieser Art zwölf oder dreizehn Mal Augenzeuge gewesen. Oft wurden alte und kranke Personen, die keine Bürde tragen konnten, von den birmanischen Soldaten erschlagen; und ihre Last, die aus geraubtem Gut bestand, unter die übrigen Gefangenen vertheilt. Die Ursache, daß so viele Personen in Gefangenschaft geriethen, war, daß die Birmaer zahlreiche Streifcorps ins Land schickten, die die Dörfer überfielen und umzingelten. Alle Gefangenen wurden darauf versammelt und marschirten zusammen ab. Als wir in Ava angekommen waren, wurden wir in die Nachbarschaft vertheilt, so daß dreihundert nach einem Ort geschickt wurden, vierhundert nach einem andern, u. s. f. Ein anderer Eingeborner von Katschar, mit Namen Tarif-gah, und ich selbst bewirkten unsere Flucht aus Ava, zugleich mit den bengalischen Sepoy-Gefangenen, welche vor Kurzem befreit worden sind. Ich wünsche in mein Vaterland zurück zu kehren, damit ich die Freilassung meiner Verwandten und Freunde, die noch in der Gefangenschaft sind, bewirken kann." — S. 245.

Hr. Crawfurd giebt eine merkwürdige Beschreibung von der Begräbniß, oder richtiger: von dem Verbrennen des Leichnams der vornehmsten Weibes eines der Minister, wobei er zugegen war; es war ein Akt, der sich durch Züge der größten Barbarei auszeichnete. Es giebt eine Klasse von Personen, Tschandalas oder Sandalas genannt, deren Geschäft es ist, die Körper der Gestorbenen zu verbrennen; Entehrung ist ihr Erbtheil, sie leben in Dörfern abgesondert, und werden für so unrein gehalten, daß der Ueberrest des Volks sich niemals mit ihnen durch Heirath vermischt.

„Die Tschandalas stehen, vereinigt mit den Aussätzigen, Bettlern und Sarg-Machern, unter der Gewalt eines Wun, oder Gouverneurs; der daher Le-so-wun, oder Gouverneur der vier Jurisdiktionen heißt; er wird zuweilen auch A'-rwat-wun genannt, was sich durch „Gouverneur der Unheilbaren" übersetzen läßt. Diese Person gehört durchaus nicht zu jenem Auswurf, im Gegentheil ist sie eine der Würdenträger des Staats. Diese abscheuliche Einrichtung wird noch abscheulicher durch die Art und Weise, wie der in Frage stehende Beamte für seine Dienste belohnt wird. Gleich allen andern öffentlichen Beamten hat er kein festes Gehalt, sondern bezieht seine Subsistenz aus den magern Quellen der niedrigsten Klassen, welche er regiert. Die Dörfer der Aussätzigen, Bettler und Todtenverbrenner werden von ihm auf die gewöhnliche Weise mit Schatzung belegt, und da er die Gerichtsbarkeit über diese Exkommunicirte ausübt, so zieht er die gebräuchlichen Akzidentien aus dieser Hülfsquelle. Eine ergiebige Quelle des Gewinns für ihn ist auch die Erpressung, welche dem respektabeleren Theile dieser Gemeinheit aufgelegt wird, unter'm Vorwand ihrer Leiden an verschiedenen unheilbaren und ansteckenden Krankheiten. Die Narbe eines alten Geschwürs oder einer Wunde ist häufig ein hinreichender Vorwand um Geld von dem Individuum zu erpressen, das damit behaftet ist, oder es in Stand zu setzen, dem Vertreiben aus der Gesellschaft zu entgehen. Hat ein begüterter Mann einen Sohn oder eine Tochter, am Aussatze oder an einer Krankheit leidend, die dafür ausgegeben werden kann, so muß er tüchtig zahlen, wenn er es vermeiden will, sammt seiner Familie aus der Stadt gejagt zu werden. Die Tschandalas, oder Todtenverbrenner sollen aus Verbrechern entstanden sein, die zum Tode verurtheilt worden sind, ihre Strafe aber abgelöst haben. Sie unterscheiden sich von den Taong-m'hu, oder Nachrichtern, darin, — daß die Strafe der erstern auf die Nachkommenschaft übergeht, während sie bei diesen auf die Individuen beschränkt bleibt." — S. 167. 168.

Die Frau von Mr. Price, dem Missionar, starb im Kindbett. Durch diesen Todesfall lernte unser Gesandter einen andern barbarischen und abergläubischen Gebrauch kennen, — der aber für den gegenwärtigen Fall, auf Befehl des Königs erlassen wurde. —

„Der Glaube ist, daß die Seelen von Frauen, die unter solchen Umständen sterben, böse Geister werden, welche die Städte und Dörfer, zu denen die Verstorbenen gehörten, heimsuchen, wenn nicht eine besondere Ceremonie angewendet wird, den Bösen auszutreiben. Diese schreckliche Ceremonie besteht im Folgenden: — der Ehemann, mit auseinander gestreuten Haaren, und ein Dá, oder Schwert, in jeder Hand führend, geht vor dem Sarge her in der Procession von seinem Hause bis zum Todten-Platz, indem er die Geberden eines Wahnsinnigen nachmacht und die Luft nach allen Richtungen mit seinen Waffen peitscht. Ist die Pro-

zession auf dem Platze angekommen, so wird der Fall von den öffentlichen Beamten untersucht und eine förmliche Ehescheidungs-Urkunde zwischen dem Ehemann und der Verstorbenen aufgenommen. Der Leichnam wird dann von einem der Todten-Verbrenner geöffnet, der Fötus herausgerissen, und den Zuschauern gezeigt. Darauf geht der Wittwer drei Mal um den Sarg herum, und dann nach Hause, wäscht sich das Haupt, und kehrt zurück, wenn der Leichnam unter den gebräuchlichen Ceremonien verbrannt ist In einigen Gegenden von Pegu findet diese Ceremonie unter weniger abscheulichen Umständen Statt. Der Leichnam wird im Bilde geöffnet, indem dafür der Stamm eines Pisangbaumes substituirt wird, aus dem das Mark herausgezogen wird, um das Kind vorzustellen." — S. 279. 280.

Das Begräbniß eines Priesters erfolgt auf andere Art: —

„Der Scheiterhaufen ist in diesem Fall ein Räderkarren und der Leichnam wird aus einer ungeheuer großen Kanone oder Mörser fort geschossen, um, wie ich glaube, die Seele schneller in den Himmel zu befördern! Ungeheure Menschenhaufen versammeln sich bei solchen Leichenbegängnissen, welche, weit entfernt mit Trauer und Feierlichkeit begangen zu werden, Gelegenheit zu roher Freude und tobender Belustigung geben. Stricke werden an jedem Ende des Karrens befestiget, und nach entgegengesetzten Seiten von Gegnern gezogen, von denen die einen den Körper verzehren wollen, die andern sich dem zu widersetzen streben. Die letzten behalten endlich die Oberhand; unter lautem Freudegeschrei wird Feuer unter den Scheiterhaufen gelegt und die Ceremonie ist vorbei." — S. 393. 394.

Aussatz von der schlimmsten Art ist unter den Birmaern häufig; und die damit Behafteten sind gezwungen in abgesonderten Dörfern zu leben, als Ausgeschlossene, die mit den Todten-Verbrennern auf gleicher Stufe stehen. Diese Entwürdigung giebt indessen zu allerhand Erpressungen dieser unglücklichen Wesen Anlaß. Entdeckt der „Oberaufseher der Ausgestoßenen" bei einer Person eine Wunde oder ein Geschwür, so ist sie ausgesetzt als eine, mit dem Aussatz Behaftete ergriffen zu werden, welchem Schicksale sie nur durch Zahlung einer schweren Steuer entgeht. „Ein hartes Vorurtheil," sagt Hr. Crawfurd, „scheint nicht allein gegen alle natürlichen Mißbildungen, sondern auch gegen solche Personen zu herrschen, die an unheilbaren Krankheiten leiden, und selbst gegen solche, die zufällig verstümmelt worden sind." So wird dem Blinden, dem Stummen, denjenigen, welche ein Ohr oder die Nase verloren, oder selbst diejenigen, die im Dienst des Königs und des Landes ein Glied eingebüßt haben, das Recht abgesprochen, das Innere des Pallastes zu betreten, und sind aller Hofgunst und jedem Glück der Beförderung beraubt. Viele der birma'schen Gefangenen, welche während des

letzten Krieges im Gefecht verwundet worden waren, wollten sich nicht amputiren lassen; und war diese Operation an andern vorgenommen, so rissen sie sich den Verband ab, um zu verbluten. Hr. Crawfurd erwähnt eines Falles, wo ein junger Mann, dem das Bein abgenommen worden war, wobei er diejenige Kaltblütigkeit zeigte, die im Orient so häufig ist, das gesunde Bein ebenfalls zur Amputation darbot, glaubend, daß so die europäische Sitte sei, die Kriegsgefangenen zu behandeln. Vorurtheile dieser Art entspringen, glaubt unser Verfasser, aus dem religiösen Glauben der Birmaer. Jene physische Uebel betrachten die Budhisten als eine Strafe, nicht selten für Verbrechen, die in dem gegenwärtigen Zustande des Daseins begangen worden, als für Ueberschreitungen in irgend einer entlaßnen Seelenwanderung, — als unvermeidliche, auf eigene Rechnung des Individuums, oder auf Rechnung seiner Vorfahren verdiente Strafe, und als nothwendiges Resultat der gegenwärtigen unvollkommenen Ordnung der Welt.

Die Sklaven der Tempel sind eine andere Klasse von Menschen, die, — erblich und für immer, — zu derselben tiefen Stufe in der Gesellschaft herabgewürdigt sind, wie die Tschandalas. Sie dürfen sich mit dem übrigen Volke weder verheirathen, noch, in der That, auf irgend eine Art sich mit ihm vermischen; und wenige Personen sogar setzen sich und essen mit ihnen zusammen. Als der verstorbene König, im Jahre 1783, Aracan eroberte, erbaute er einen prächtigen Tempel zum Gedächtniß dieses Ereignisses, und verurtheilte für immer hundert und zwanzig aracanische Familien, die tapfersten und hartnäckigsten Vertheidiger ihres Landes, zum herabwürdigenden Dienst als Sklaven der Pagode: das sind die Wirkungen des Despotismus und des Aberglaubens. Gefangenwärter, Nachrichter und durch ihr Geschäft Ehrlose leben alle fast in einem und demselben Zustande der Entehrung.

Hr. Crawfurd spricht von dem birma'schen Reiche, als umspanne es nicht weniger denn achtzehn verschiedene Nationen oder Volksstämme, die sich durch Sprache, Sitten, Gebräuche und Religion unterscheiden, aber alle denselben physischen Typus haben, — denjenigen, welcher in der That allen Völkern gemeinschaftlich ist, die zwischen Hindustan und China wohnen. Wir möchten sagen, sie seien ursprünglich von der mongolisch-tatarischen Race, vermischt mit Hindus, Chinesen und Malayen. Gleich den letzteren, sind sie im Allgemeinen klein, handfest, gut proportionirt und lebhaft; von dunkelbrauner Farbe, ihr Haar schwarz, grob, stark. Die Haut zu tätowiren ist unter den Männern sehr gebräuchlich. Die Figuren bestehen aus Thieren, wie Löwen, Tiger, Affen, und zuweilen aus

cabalistischen Buchstaben und Figuren, als Zaubermittel gegen Wunden. Nicht tätowirt zu sein wird als ein Merkmal weibischen Wesens und der Entehrung angesehen. Das Ohrläppchen zu durchbohren ist ein eben so gewöhnlicher Gebrauch, bei beiden Geschlechtern, um in das Loch einen goldenen oder silbernen Zierrath zu stecken, oder in Ermangelung dessen ein Stückchen Holz, oder Röllchen Papier, vergoldet oder einfach. Die Betel-Mixtur von Areca-Nuß, Pfeffer, Blättern und Tschunam (Chunam) ist allgemein in Gebrauch, so wie das Tabakrauchen unter allen Klassen beider Geschlechter und von dem Alter von drei Jahren an. Beide Geschlechter tragen Sandalen, aber niemals Schuhe, Stiefeln oder Strümpfe. Die Birmaer sind das einzige Volk im Orient, welches seinen Weibern gestattet, sich öffentlich zu zeigen, was sie vom höchsten bis zum untersten Range thun; allein Hr. Crawfurd glaubt, daß die Frauen durch diese Nachsicht nichts gewinnen, denn sie werden nicht mit derselben Achtung und Zartheit behandelt, welche die eingeschlossenen Weiber in Hindustan vom andern Geschlecht empfangen.

Das birma'sche Landvolk befindet sich, wird gesagt, in einem behaglichern und zufriedenern Zustande, als die Masse der produzirenden Klasse in irgend einer der britisch-indischen Provinzen, und „kann," fügt Hr. Crawfurd hinzu, „übersieht man Klima, Sitten und Gebräuche, den Vergleich aushalten mit dem Bauerstand der meisten europäischen Länder."

„Ein Tagelöhner in Bengalen kann knapp drei Pfund im Jahre erwerben, und der Preis des Reises ist fast eben derselbe wie in den untern Provinzen des birma'schen Reichs; Salz, Fische und Hauszins sind viel höher. Ein lehrreiches Beispiel von den wohlthätigen Folgen eines hohen Lohns giebt eine Vergleichung des Lohns zu Calcutta und Rangun. Ein Zimmermann, von der besten Art, erwirbt in Calcutta blos 20 Schill. im Monat, während der in Rangun 30 erwirbt. Der Bengaler kann mit seinem Lohn ungefähr 800 Pfund Reis kaufen, der Rangumer dagegen ungefähr 1100 Pfund. Bettelei ist, wie aus diesen Angaben leicht abgenommen werden kann, sehr selten unter den Birmaern, und, mit Ausnahme der freiwilligen Armuth der Priesterschaft, auf die wenigen Personen beschränkt, die mehr aus Aberglauben als aus Nothwendigkeit dazu getrieben werden." — S. 468.

In den nützlichen Künsten haben die Birmaer nichts desto weniger geringe Fortschritte gemacht, — weniger als die Hindus, und viel weniger als die Chinesen. Zu den verschiedenen Arbeiten, als Reinigen, Spinnen, Weben und Färben der Baumwolle werden meistens Weiber verwendet. Die Muster sind streifig oder würflig, „a decided mark of rudeness," wie Hr. Crawfurd meint; die

Kunst, Baumwollenzeug zu drucken, ist bei ihnen unbekannt. Indessen, so roh diese Fabrikate sind, so hoch stehen sie im Preise, dermaßen, daß britische Stück-Waaren wohlfeiler verkauft werden können, selbst im Innern des Landes, als ihre eigenen Fabrikate. Ihre Seidenzeuge sind grob, hoch im Preise, aber dauerhaft; Colonel Francklin sagt, daß sie sie bunt und glänzend färben; das rohe Material beziehen sie zum Theil aus China. Ihre gewöhnlichen groben Töpferwaaren übertreffen alles, was in dieser Art in Indien verfertigt wird, und ihre Krüge zum Bergöl werden so groß gemacht, daß sie fast zweihundert Gallonen fassen können. Ihre Arbeiten in Metall (Eisen schmelzen sie in großer Menge zum eigenen Gebrauch) sind roh und plump, und stehen den indischen bei weitem nach. Sie verfertigen Papier, lackirte Waaren; raffiniren Salpeter; machen (schlechtes) Schießpulver; bauen Schiffe und Boote; verfertigen Schnur- und Tauwerk; drehen Holz und Elfenbein; poliren und schneiden ihre Edelsteine; aber alle ihre besten Künstler sind Fremde, wie Colonel Francklin berichtet. Der Birmaer selbst ist selten etwas anders als Diener der Regierung, Soldat, Schiffmann, Landwirth oder Feldarbeiter. Sie zähmen ihr Vieh recht gut; aber ihre Landwirthschaft ist sehr roh; ihr Pflug ist ein bloßer, breiter Holzrechen, worauf der Pflüger steht, und die Ochsen oder Büffel treibt, die ihn ziehen. Das Korn wird dem Boden anvertraut, die Erndte wird gewöhnlich dem wilden Aufkeimen überlassen, aber beim Aehrenlesen wissen sie geschickt die Vögel abzuhalten. Für das Anbauen des Tabaks, Cossumba u. a. m. tragen sie mehr Sorgfalt. Der Boden der oberen Provinzen besteht im Allgemeinen aus einem sandigen Lehm auf einer Sandsteinunterlage, in den niedern Provinzen hat er mehr Thonerde und Pflanzenstoff. Der wilde Wachsthum in den Wäldern steht dem an den Nordgränzen gegen die See hin bedeutend vor. Tik-Waldung, sammt allen in Indien bekannten Bauholzarten findet man in Menge und von besonderer Güte. In den oberen Provinzen wächst Waizen und alle indischen Korn- und Gemüsearten an den Flußufern, und wo sonst Wasser, Reis; außerdem vortrefflicher Indigo und Cossumba; sehr guter Tabak und zwei Arten Baumwolle, die gewöhnliche weiße indische, und eine, dem Lande eigenthümliche, braune, die nach China zur Nankinfabrikation geführt wird; sie haben auch Ueberfluß an Zuckerrohr, bearbeiten es aber selbst, sondern begnügen sich mit Dschaggri aus dem Cutschur oder Dattelbaum. Sie haben Früchte von der größten Mannigfaltigkeit, von denen einige dem Lande eigenthümlich sind; alle die indischen, manche von besonderer Güte, wie Mangos, Pomeranzen, Melonen, so wie auch die indischen Gemüse, Pflanzen, Wurzeln. Mangel

tritt selten ein, und wenn ein Mal, so haben Sorglosigkeit und Unterdrückung größere Schuld daran, als Boden und Clima. Nach China bringen die Birmaer jährlich für fünf oder sechs Lack Rupien (Einkaufspreis) Baumwolle; dafür erhalten sie von dort rohe Seide, wie schon erwähnt, Seidenzeuge, Sammet, Gold- und Silberfaden, Gold, bunte Zierrathen, Papier-Spielwerk und getrockne Früchte. Auch bekommen die Chinesen einen großen Theil von ihrem Elfenbein, Jaspis und ihren Edelsteinen, und bezogen vordem auch, als Tavoy und Mergui noch unter ihrer Botmäßigkeit standen, von daher Vogelnester; aber es scheint nicht, daß europäische oder indische Waaren auf diesem Wege nach China gelangen, nicht ein Mal breites Tuch; sonst muntern die Chinesen die Einfuhr roher Materialien und die Ausfuhr ihrer Manufakturarbeiten auf. — Die ganze Produktion der Rubin-Minen, worin Saphire, Topase, Smaragde und Granate vermengt gefunden werden, beträgt nicht mehr als 30,000 Tecal jährlich, wenigstens was verkauft werden darf, denn die besten werden im königlichen Schatz verschlossen. Die Produktion der Silberminen und der übrigen kennt man nicht, aber sie ist nur gering, weil die Habsucht der Regierung den Unternehmern, gewöhnlich Chinesen und Schans, weder hinlängliche Sicherheit giebt, noch einen billigen Antheil für die Mühe läßt. Nach Bengalen führen sie hauptsächlich ungemünztes Silber aus, zum Einkauf von Seide und Baumwollenwaaren; sie geben vor, fünfhundert Boote seien bei diesem Handel beschäftigt. Von Yanghong (wahrscheinlich Rangun?) und Bassien führen sie aus: Bauholz, Elfenbein, Wachs, Holz- und Erdöl, Edelsteine und allerlei Kleinigkeiten u. s. w. nach verschiedenen Theilen von Indien, für 10 oder 15 Lack Tecal oder Rupien, und führen ein: europäische, indische, chinesische Waaren für ungefähr 10 Lack. Vom Schan-Lande bekommen sie Gold, Silber, Moschus, Elfenbein, Jaspis, Pferde und Laipac, eine gemeine Thee-Art, die im allgemeinen Gebrauch unter ihnen ist, und die sie mit Oel und Knoblauch u. a. m. essen. Das Laipac-Essen macht einen nothwendigen Theil des Ceremoniels bei jedem Contract aus. Von Martaban, Tavoy und Mergui bekommen sie ein wenig Gold, wilden Cardamon, Elfenbein, Wachs, Vogelnester und Zinn, und die meisten ihrer gesalzenen Fische aus Balachong (Art Caviar).

In den höheren Zweigen der Literatur verdienen die Birmaer kaum der Erwähnung. Ihre Astronomie, so wie sie ist, verdanken sie nicht blos Indien, sondern sie sehen sich auch genöthigt, eine gewisse Zahl bengalischer Brahminen am Hofe zu halten, welche die ausschließliche Leitung des Kalenders haben. Gleich den übrigen orientalischen Völkern (eastern nations) theilen sie die Woche in

sieben Tage ein. Sie feiern das Neulicht und den Vollmond als religiöse Feste, und eben so die Viertel, welche vier Tage besonders für die öffentliche Verehrung dienen, wo das Volk in den Tempeln seine Andacht verrichtet. Sie zählen die Zeit vermittelst einer Clepsydra, oder Wasseruhr, die nichts als eine durchlöcherte Schaale ist, die das Wasser aufnimmt, während sie in einem Bassin schwimmt; steigt es bis zu gewissen Zeichen, so wird die Stundenzahl durch Anschlagen an eine große Glocke angezeigt.

Hrn. Crawfurd zufolge können die meisten Birmaer lesen und schreiben: ihre Literatur ist, gleich der der meisten rohen Völker, vorzugsweise metrisch, aus Gesängen, religiösen Romanzen und chronologischen Historien bestehend. Die Schriftzeichen sind außerordentlich einfach und bestehen zum größten Theil, aus Kreisen und Segmenten von Kreisen. Die Sprache scheint eine Mischung der Pali- und der chinesischen Sprache zu sein. Ihren Ursprung und ihren Namen leiten die Birmaer, Colonal Franklin zufolge, von Brumwha her; sie gehören zum Stamm der Palais, der in Indien wegen seines Unglücks und seiner Zerstreuung bekannt ist; ihre Sagen-, Glaubens- und bürgerliche Geschichte ist daher dieselbe wie bei den Hindus, da sie von derselben Quelle ausgeht: den Beweis davon giebt besonders der Mahu-Bogdha-whein, oder die große Geschichte ihrer Pflichten; und der Mahu-Radschwhien, die große Geschichte ihrer Könige. Die Religion der Birmaer, sagt Col. Franklin, ist die des jüngern Buddha, des Bhaddhu der Hindus, der neunten Incarnation Wischnu's; die Birmaer bestehen aber darauf, er sei als Withandra eine zehnte Incarnation der Gottheit. Die Geschichte dieser Incarnationen ist in besonderen Büchern in der Birmaschrift, untermischt mit der Palisprache, abgefaßt. Den ältern Buddha, oder Rama, den Eroberer von Ceylon, (das im alten Pali auch Dewi-Lane heißt), erkennen sie nicht als ihren Gesetzgeber an. Seine Geschichte wird als heterodox angesehen, und bloß als unterhaltende Fabel von ihren Barden und Musikern gelesen. Sie stimmt mit der indischen Legende überein, aber sie nennen ihn Yama. Ein kurzer Auszug aus Mr. Judson's Abriß ihres Religionssystems, so wie es in birma'schen Schriften enthalten ist, wird uns einen leidlichen Begriff von ihren Ideen über den Zustand der Seele nach dem Tode des Menschen geben:

„Das Weltall ist mit einer unendlichen Menge von Seelen erfüllt, die von Ewigkeit zu Ewigkeit in verschiedene Körper übergewandert sind; Aufsteigen oder Absteigen, auf der Stufenleiter des Daseins ist bei jeder Veränderung des Zustandes vergewissert durch die „unwandelbaren geheimnißvollen Gesetze des Schicksals," dem Verdienst oder der

Verschuldung des Individuums gemäß. Kein Wesen ist frei von Krankheit, Alter und Tod. Unbeständigkeit, Qual und Wechsel sind die drei Kennzeichen eines jeden Daseins. „Wie hoch erhoben auch in die himmlischen Regionen und welche Zahl von Jahren des Glücks dahin fließen möge," sagen die Birmaer, „so wird das verhängnißvolle Zeichen einer Feuchtigkeit unter den Achselgruben zuletzt sich ausbreiten." Wenn sich dieses einstellt, so muß das sterbliche Wesen vorbereitet werden zum Austauschen der Liebkosungen und der Tändelei der himmlischen Schönheiten gegen die Bratroste, Feuergabeln, Keulen und andern Folter-Werkzeuge der höllischen Regionen. Das höchste Ziel des Menschen ist, den Birmaern zufolge, den mühevollen Lauf des seelenwandernden Daseins zu beendigen. Diese Vollkommenheit machte Gautama im achtzigsten Jahre seines Lebens, und alle seine unmittelbaren Schüler haben an demselben glückseligen Geschick Theil genommen. Was dem gegenwärtigen Geschlecht der Wesen übrig bleibt, ist, zu sterben, während sie ihre Zeit in den Regionen der Menschen und Gottheiten verleben, bis daß sie in Berührung kommen mit dem nächsten Buddha, dem Arimiteya, welchem nach der goldenen Welt von Nib-ban, oder der Vernichtung, zu begleiten sie hoffen können." — S. 391.

Das Wort „Nib-ban" (Nirvâṅâ, im Sanskrit), welches Mr. Judson und alle Missionare durch „Vernichtung" (annihilation, Zerstörung) übersetzen, bedeutet nach Hrn. Colebrooke „still, ruhig" (calm, unruffled), „einen Zustand von unvermischter ruhiger Glückseligkeit oder Entzückung" in sich schließend. Es nähert sich indessen sehr nahe der „Vernichtung," wobei Hr. Colebrooke ferner bemerkt: „Perpetual, uninterrupted apathy can hardly be said to differ form eternal sleep. The notion of it, as of a happy condition, seems to have been derived from the experience of ecstacies, or from that of profound sleep, from which a person awakes refreshed. The pleasant feeling is referred back to the period of actual repose." Wir besorgen, daß ein sehr geringer Unterschied zwischen dieser Lehre der Buddhisten und dem „ewigen Schlaf" der französischen revolutionären Atheisten Statt finde.

Hr. Crawfurd neigt sich zu der Ansicht hin, daß die bündigsten innern Merkmale von der Glaubwürdigkeit der öffentlichen Urkunden von Ava in der, im Durchschnitt, kurzen Regierungszeit seiner Herrscher gefunden werde. Aus einer regelmäßigen chronologischen Uebersicht geht hervor, daß, vom Jahre 301 vor Chr. Geb. bis zur Thronbesteigung des jetzigen Königs im J. 1819, eine Periode von 2120 Jahren, die Zahl der Herrscher ein hundert und drei und zwanzig beträgt, was die Länge einer Regierungsperiode im Durchschnitt zwischen 16 und 17 Jahren setzt. Die Tafel

scheint in vielen Punkten durch Inskriptionen auf Steinen bekräftigt zu werden, die in der Hauptstadt und um dieselbe sehr zahlreich sind. Es bleibt indessen zu hoffen, daß ihre historischen Urkunden im Allgemeinen mit mehr Treue geführt worden sind, als die über den letzten Krieg mit England.

„Ich hörte in vergangener Nacht, erzählt Hr. Crawfurd, daß der historiograph des Hofes seine Beschreibung von dem Kriege mit den Engländern in der National-Chronik eingetragen habe. Sie war folgenden Inhalts: — In den Jahren 1186 und 87 suchten die Kula-pyu, oder weißen Fremdlinge des Westens, Gelegenheit zum Streite mit dem Herrn des goldenen Pallastes. Sie landeten in Rangun, nahmen diesen Platz und Prome und erhielten die Erlaubniß bis Yandabo vorzurücken; denn der König machte, aus Beweggründen der Liebe und mit Rücksicht auf das Leben so Vieler, keine Anstrengungen sich ihnen zu widersetzen. Die Fremdlinge hatten große Summen Geldes auf ihr Unternehmen verschwendet, so daß, als sie Yandabo erreichten, ihre Hülfsquellen erschöpft und sie in großem Elend waren. Sie baten den König, der, in seiner Huld und Großmuth, ihnen große Summen Geldes schickte ihre Kosten zurück zu zahlen und sie dann aus dem Lande schickte. — S. 176.

Die britisch-ostindische Kompagnie hat es nun erlangt, die Birmaer zwischen ihre Niederlassungen in Aracan und das Gebiet einzuklemmen, das sie den Herrn des goldenen Pallastes gezwungen hat am Meerbusen von Martaban an sie abzutreten. Dadurch hat das britisch-indische Reich die ganze Küstenlinie und um den bengalischen Golf bis zur Einfahrt der Singapore-Straße gewonnen, während es sich andrer Seits zwischen Birma und Siam, mitten inne, festgesetzt hat. Zur Bildung einer ununterbrochenen Kette zwischen Bengal und den Niederlassungen auf Pulo Penang, Malakka und Singapore, scheint die Erwerbung eines bequemen und sichern Hafens in Martaban, unabhängig von dem Werth des Territorial-Besitzes in anderer Hinsicht, von großer Wichtigkeit zu sein. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der China-Handel am Ende ganz in diese Gegenden geleitet werde.

„Die Fluth von Abentheurern," bemerkt der Quarterly Reviser, „welche, wenn die gegenwärtige Einschränkung weggeräumt sein wird, (und es ist einige Ursache vorhanden zu fürchten, daß die kurzsichtige Begierde (?) einer kommerziellen Partei im Stande sein werde, diese Maasregel durchzusetzen) nach Canton strömen wird, dürfte aller Wahrscheinlichkeit die Ursache werden, uns gänzlich von den chinesischen Häfen auszuschließen." — S. 51.

In diesem Falle wird der Chinahandel durch chinesische Dschunken geführt werden, so wie es zum Theil jetzt der Fall ist in der Straße von Singapore und Malakka, wohin sie ohne Furcht

und Hinderniß gelangen. Die Wichtigkeit dieser Besitzungen wird bereits gefühlt, und noch mehr, seitdem die Holländer ihre Geschäfte auf Java und Sumatra so übel betrieben haben, daß fast der ganze Handel mit den Häfen dieser beiden Inseln vernichtet ist.

Der Hafen von Martaban soll geräumig genug sein, um die ganze Kriegsflotte von England in sich aufnehmen zu können. Drei Ströme, der Saluen, der Gain und der Ataram vereinigen sich bei der Stadt Martaban, und spalten sich dann bei der großen Insel Balu in zwei Arme. Vor dieser Bifurcation bilden die drei genannten Flüsse eine, mit vielen grünen Eilanden untermengte Wasserfläche, fünf oder sechs Meilen breit und das Ansehen eines prächtigen Sees darbietend. Der Saluen, der von Norden herabströmt, bildet die neue Gränzmarke. Der Ataram, der von Südwesten herfließt, ist der schmalste unter dem Dreiblatt, aber der tiefste. Funfzig Meilen weit ist seine Beschiffung sicher und leicht. Die Ufer sind so steil, daß ein Schiff von einer Seite zur andern fahren und die Zweige der Bäume, wechselseitig auf beiden Ufern, berühren kann. An den Ufern dieses Flusses liegen in weiter Ausdehnung die Tik-Wälder, voll von Bauholz von der größten Art. Der Boden ist, Hrn. Crawfurd zufolge, fruchtbar, und eignet sich vortrefflich zur Cultur des Zuckerrohrs, der Baumwollenstaude, des Indigo und des Tabaks, ist aber wegen Mangels an Bewohnern, von Anbau fast ganz entblößt.* Aber in dem Augenblick, wo die Abtretung bekannt wurde, strömten Auswanderer aus dem Birma-Gebiete über den Saluen. Kaum hatte der Commissarius Rangun verlassen, und noch hatte er von dem abgetretenen Lande nicht förmlich Besitz genommen, als schon nicht weniger denn 1200 Familien, mit 3000 Stück Vieh, an den Ufern des Saluen anlangten, in der Absicht, über den Strom zu setzen, und sich in dem britischen Gebiete niederzulassen. Die neue Stadt heißt Amherst und steht auf einem peninsularischen Promontorium, den Hafen überschauend, und vortrefflich geeignet ein großes Emporium, zu werden. „Wir freuen uns," sagt der Quarterly Reviser, „daß Hr. Crawfurd, der Commissarius, bei Gründung dieser neuen Colonie, derselben weisen Politik gefolgt ist, die Sir Stamford Raffles leitete, als er die blühende Niederlassung von Singapore errichtete. Als die Abtretung verkündigt wurde, sagte die, in birmascher Sprache an die Einwohner gerichtete Proklamation folgendes: —

„Die Bewohner der Städte und Dörfer, welche wünschen möchten, nach dem neuen Ort zu kommen, mögen kommen und sich niederlassen; diejenigen, welche kommen, sollen befreit sein von Belästigung, Erpressung und Unterdrückung. Es soll ihnen frei stehen anzubeten wie es be-

ihnen gebräuchlich, Tempel, Klöſter, Prieſter und heilige Männer. Keine Unterbrechung im freien Verkehr wird Statt finden, ſondern die Leute können gehen und kommen, kaufen und verkaufen, thun und leben wie es ihnen beliebt, den Geſetzen gemäß. Was die arbeitende Klaſſe betrifft, ſo ſoll ſie gegen Zahlung des gebräuchlichen Lohns verwendet und wer ſie zur Arbeit zwingt ohne Belohnung, beſtraft werden. In Betreff der Sklaverei, da alle Menſchen, das gemeine Volk wie die Vornehmen, von Natur gleich ſind, ſo wird es unter der engliſchen Regierung keine Sklaven geben. Alle Schulden und Verbindlichkeiten die unter der birmaniſchen Regierung vor dem Kriege eingegangen worden ſind, ſollen den geſchriebenen Dokumenten gemäß abgelöſ't und vollführt werden. Was die Anordnung der Beamten und Vorſteher betrifft, ſo ſind ſie angeſtellt, um das Gedeihen der Städte und Dörfer, und die Wohlfahrt der Einwohner zu befördern. Wenn ſie daher Eigenthum mit Gewalt nehmen oder ungerecht verwalten, ſo ſollen ſie abgeſetzt und beſtraft werden. Was die Regierungs-Steuern betrifft, wenn das Land angebaut und im Flor iſt, ſo ſoll Rath gepflogen werden mit den Aelteſten des Volks und was angemeſſen und mäßig iſt wird befolgt werden, die nothwendigen Ausgaben der Regierung zu beſtreiten.

„Wer da wünſcht nach der neuen Stadt, oder den Städten und Dörfern jenſeits des Saluen Fluſſes, unter britiſcher Regierung, zu kommen, möge kommen und glücklich leben, und die, welche nicht zu bleiben wünſchen, mögen gehen, wohin ſie wollen, ohne Hinderniß.“ — S. 367. 368.

Hr. Crawfurd hält es politiſch für rathſam, daß England Rangun in Beſitz nehme, die Birmaer von der Beſchiffung des Irawadi ausſchließe und eine ſolche militairiſche Stellung annehme welche alle Beſorgniſſe vor der Macht dieſes Volkes zu beſeitigen im Stande ſei. Der Berichtenſtatter im Quarterly Review theilt dieſe Anſicht nicht und glaubt daß, ſo wie England gehandelt habe, es beſſer ſei. Eingeſchloſſen wie ſie zwiſchen Aracan und Martaban es jetzt ſind, iſt wenig von ihnen zu fürchten. Wir ſind, fügt er hinzu, in der That erſtaunt über dieſen Vorſchlag des Hrn. Crawfurd, der faſt in demſelben Athem uns erzählt, daß „the conditions of a convention with them ought to be strictly reciprocal; and the letter and spirit of the engagement such as would tend to develope the resources of both countries.“

Zu dem Buche des Hrn. Crawfurd gehört eine Karte, die, wie es ſcheint, mit großer Sorgfalt ausgearbeitet iſt, und ein helles Licht auf die Geographie der Landſchaften wirft, welche zwiſchen dem Burramputer und Yün-nan, der weſtlichſten Provinz von China, und zwiſchen dieſer und der Hauptſtadt von Ava liegen.

Staatenkunde.

1) Uebersicht der gesammten Geographie für den ersten Unterricht in Gymnasien und Bürgerschulen. Zunächst für das cöllnische Real-Gymnasium zu Berlin bestimmt von August Hörschelmann (ordentl. Lehrer an der genannten Schulanstalt und Mitgliede der berliner Gesellschaft für Erdkunde.) Berlin, 1828. — VI. und 88 Seiten in 8.

2) Uebersicht der Geographie von Deutschland, als Grundlage beim Unterrichte in den mittleren Klassen der Gymnasien und Bürgerschulen. Zunächst für das cöllnische Real-Gymnasium zu Berlin bestimmt von Ebendemselben. Berlin, 1829. — VI. und 109 S. in 8.

3) Erd-, Volks- und Staatenkunde von Deutschland, oder ausführliche geographisch-topographisch-statistische Darstellung der deutschen Bundesstaaten. Von Ebendemselben. Berlin, 1829. — VIII. und 308 S. in 8.

Der Unterricht in der Erdbeschreibung, so wie er auf den deutschen Schulanstalten betrieben wird, gründet sich auf die zwei Haupterscheinungen, daß es Menschen giebt und daß es Staaten giebt. Dieses leitende Princip bedingt die Abfassung der Lehrbücher, welche als Leitfaden beim Unterricht gebraucht werden sollen. Nach einer gewöhnlich kurzen Uebersicht der Erde nach ihren Eigenschaften als meßbarer Körper und nach ihren physikalischen Verhältnissen, gehen unsere geographischen Schulbücher auf die Schilderung der Staaten über, zu denen sich die, die Erde bewohnenden, in Völker zusammengetretenen, Menschen vereinigt haben, bei welcher Schilderung dann allerdings das erste Grundelement des Staats, das Land, mit betrachtet wird, aber gemeiniglich nur in nomenklatorischer Aufzählung seiner Hauptmomente, in störender Versplitterung der Objekte, geordnet nach den Staatenbegränzungen, die nicht immer mit geographischen Gränzen sich identifiziren, und darum da, wo es nicht der Fall, einem fortwährenden Wechsel unterworfen sind, weil eben eines gut organisirten und im lebendigen Fortschreiten begriffenen Staates Streben, oft unbewußt, dahin gehet, die von der Natur ihm angedeuteten Ländergränzen zu erreichen. Dieses Schwanken der Staaten-Abmarkungen, wodurch der eine Staat gewinnt, der andere verlirt, ein dritter gar verschwindet, hat darauf geleitet den geographischen Unterricht auf unwandelbare Ländergränzen zurückzuführen; und so sind eine Menge geographischer

Lehrbücher erschienen, welche die Idee der Unwandelbarkeit in dem Länder-Fachwerk versuchsweise auf die Bahn gebracht haben.

Der Verf. der oben genannten Schriften, Herr Aug. Hörschelmann, folgt beim Unterricht in der Geographie dem statistischen Princip. In der Schrift No. 1 giebt er, wie schon ihr Titel sagt, eine Uebersicht der Erdbeschreibung, in die drei bekannten Abschnitte zerfallend: mathematische, physische, politische Geographie. Der erste Abschnitt ist auf drei Seiten abgehandelt, und enthält, wie der Verf. bemerkt „gerade so viel, als sich, nach seinen Erfahrungen, einem acht- bis zehnjährigen Knaben deutlich machen läßt." Rec. glaubt darüber mit dem Verf. einverstanden sein zu können. Die Begriffserklärungen beginnen sehr richtig mit dem Horizont; darauf folgen die Weltgegenden, von denen im Art. 7 gesagt wird, daß sie mit Hülfe eines Compasses genau aufgefunden werden könnten, wenn die Abweichung der Magnetnadel vom wahren Nordpunkte bekannt sei. Dies setzt voraus, daß der Schüler wisse, was der Compaß, was die Abweichung sei; die Erklärung davon ist aber nicht vorhergegangen, müßte also vom Lehrer eingeschaltet werden, was wir indessen hier schon, aus leicht begreiflichen Gründen, für etwas bedenklich halten möchten. Im zweiten Abschnitte, §. 4., spricht der Hr. Verf. von einem Ostocean, im Gegensatz eines Westoceans oder des atlantischen Weltmeeres. Dürfte es nicht schicklicher sein, diesem Ostoceane den schon von Gatterer, Otto, Fabri, Fleurieu ihm beigelegten Namen „großer Ocean" zu lassen, statt der von Hrn. Hörschelmann gewählten, wenn auch nicht ganz neuen Benennung? *) Nach des Ref. Ansicht muß der Schüler auf die einfachen, durch Alter und Herkommen geheiligten, geo- und hydrographischen Benennungen zurückgeführt werden, wo dann allerdings in dem vorliegenden Falle die Namen „Stilles Meer" und „Südsee" nicht zu vergessen sein dürften. Hr. H. zählet seinem Ostocеane das chinesische Meer und die Gewässer des asiatischen Archipelagus zu. Dieses Verfahren ist gegen den Gebrauch aller Hydrographen, die die Westgränze des großen Oceans von den japanischen Inseln über die Lieu-Khieu Gruppe auf die Philippinen springen lassen. So begränzen u. a. Zimmermann und Krusenstern, obwohl der zuletzt genannte gelehrte Hydrograph in seinem Atlas von der Südsee auch einen Theil der Kontinentalküsten des chinesischen Meeres kartographisch dargestellt hat, aber nur deshalb, weil diese Küsten von den, aus dem großen Ocean kommenden Schiffen sehr häufig befahren werden. Die Gewässer des insularen Ostindiens werden von den englischen Seefahrern und Hydrogra-

*) Z. B. bei Malte Brun.

phen gemeiniglich the Eastern Seas genannt. Nach der Darst
lung der Meere geht der Hr. Verf. auf die Inseln und Inselgru
pen über, bei denen wir unter den Philippinen „Manilla oder L
zon" genannt finden. Manila (nach der spanischen Orthograph
nicht Manilla) ist aber bekanntlich die Hauptstadt der Insel Luz
und der spanischen Besitzungen in den Eastern Seas überhau
und ihr Name, so viel Rec. bekannt, niemals auf die ganze In
übertragen worden; dagegen heißt die Hauptinsel der Philippin
bei den spanischen Geo- und Hydrographen: Ysla Luzon ò Neu
Castilla. In dem folgenden §. 7. zählt der Hr. Verf. die Hal
inseln auf und giebt in §. 8. eine Uebersicht von der Eintheilu
der Erdtheile nach Ländern, wobei der geographisch-historische B
griff mit dem statistischen der Gegenwart Hand in Hand geh
Die Unebenheiten der Erde nach Hoch- und Tiefländern und G
birgen werden in den §§. 9 — 11 abgehandelt, an die sich i
§. 12. eine Aufzählung der Feuer-Berge reiht. Die §§. 13—1
geben eine nomenklatorische Uebersicht der fließenden Gewässer u
der merkwürdigsten Seen; S. 31 heißt es daß der Lorenz d
Wasser der großen canadischen Seen in den Ocean abführe; auf d
folgenden Seite aber erst erfährt der Schüler, daß es in Ameri
Seen gebe, jedoch wird nichts von canadischen gesagt. Im §. 1
wird ein Umriß von den atmosphärischen Verhältnissen und im §. 1
eine sumarische Nachweisung der Produkte der Erde gegeben. —
Alle in dem zweiten Abschnitt vorkommenden geographischen Ob
jekte sind blos aufgezählt und nicht der relativen Lage nach bestimm
die sie gegen einander einnehmen. Diese Nachweisung der La
muß von dem Lehrer, der sich des vorliegenden Leitfadens bedien
nach Anleitung einer Wandkarte ergänzt werden. Der Verf. sprich
sich zwar nicht darüber aus, allein es läßt sich von einem so de
kenden Schulmanne, wie Hr. Hörschelmann ist, annehmen, daß
dieses Verfahren beim Unterricht als selbstredend voraussetze u
sein Werkchen nur als Wegweiser für den Lehrer betrachte, se
Punkte darbietend, von denen aus in mündlicher Erläuterung we
ter gegangen werden müsse. Auch möchten wir den ganzen zweit
Abschnitt statt „physische Geographie" „Elemente eines topisch
Kursus der Geographie" nennen; der Hr. Verf. wird mit Re
darüber einverstanden sein, daß unter dem erstern Ausdruck etw
Anderes verstanden werde, als die von ihm gegebenen Namen d
verschiedenen Meere, Länder, Gebirge, Flüsse u. s. w. und, daß d
von ihm mitgetheilten klimatischen ꝛc. Andeutungen nur Anklän
einer physikalischen Erdbeschreibung sein können. Mit Vergnüg
bemerken wir aber, daß der Hr. Verf. das Bedürfniß der topisch

Grundlage beim erdkundlichen Unterricht gefühlt hat, wie sich's eben in dem zweiten Abschnitt seiner Schrift zur Genüge ausspricht. — Im dritten Abschnitte handelt der Hr. Verf. von der politischen Geographie, indem er die Staaten ihrer geographischen Lage nach an einander reiht, ihre Größe in Quadratmeilen und ihre Volksmenge, natürlich in runden Zahlen so wie die Bestandtheile der verschiedenen Staaten mit deren Hauptstädten angiebt, um mittelst der letztern den topischen Kursus zu ergänzen und zu vervollständigen. In diesem Abschnitte wird der Lehrer seinen Schülern manches zu erläutern haben, um Mißverständnissen zu begegnen, z. B. bei der Abtheilung Afrika, wo der Schüler, nach der bisherigen Durchwanderung der europäischen und asiatischen Staaten, beim ersten Blick vielleicht auf den Gedanken kommen könnte, daß die Sahara, Nigritien, Senegambien, ꝛc., ebenfalls Staaten seien; die historisch und physikalisch bedingte Bedeutung dieser und ähnlicher Ländernamen muß, nebst einer genaueren Nachweisung der verschiedenen Völker der Erde, vom Lehrer ergänzt werden. — Die vorstehenden Bemerkungen sollen das Verdienstliche des Werkchens durchaus nicht schmälern; wir erkennen im Gegentheil des Verfassers Streben nach einer positiven Grundlage beim geographischen Unterricht dankbar an, und glauben uns überzeugt halten zu dürfen, daß er in den mitgetheilten Andeutungen das erkennen werde, was sie zu bezwecken wünschen: Freundlichen Austausch der Ideen, wechselseitige Berichtigung und Ergänzung und Nachweisung bekannter Thatsachen.

Wenden wir uns dann zu den beiden übrigen Schriften desselben Verfassers, so ist es insbesondere das Werk No. 3., welches unsere Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen hat. Der geographisch-statistischen Schilderungen von Deutschland giebt es sehr viele, und unter diesen manche gute. Unter den neuesten steht hinsichts der Darstellung der geographischen Verhältnisse Guts Muths „deutsches Land „oben an und für die Statistik verdienen hinsichts der Anordnung des Stoffs ꝛc., des würdigen Crome „Staatskräfte," die wir im vorigen Hefte der ꝛc. Annalen (S. 112.) angezeigt haben, den Preis. Nach solchen Vorgängern war es in der That kein leichtes Unternehmen für Hrn. Aug. Hörschelmann, dieselbe Bahn zu betreten; und darum freuen wir uns um so mehr, gleich von vorn herein erklären zu können, daß seine Arbeit eine wohlgelungene ist, die sich nicht scheuen darf, neben die Schriften von Guts Muths und Hassel zu treten, wenn sie gleich in statistischer Hinsicht nicht das Ideal der Statistik, d. i. die Realisation des Staatszweckes erreicht, und demnach dem cromeschen Werk, das diesem

Ideal viel näher steht, nicht gleich kömmt. Doch dieses Letztere war auch nicht des Verf. Absicht, wie schon der Umfang des Werkes zeigt, der auf einen mäßigen Oktavband beschränkt blieb.

Nach einer Uebersicht der verschiedenen Staaten, welche zum deutschen Bunde gehören, giebt der Verf. eine, meist sehr gelungene Darstellung von den Unebenheiten Deutschlands. (S. 3—31.) In allgemeinen Umrissen und treffenden Worten macht er uns zunächst mit den vier, nach vertikaler Dimension verschiedenen Hauptabtheilungen Deutschlands bekannt: Mit der Region der Alpen im Süden, mit dem, dem Nordfuße des Hochgebirgs vorgelagerten Plateauboden, mit den Berglandschaften Mitteldeutschlands, und dem tiefen Flachlande Norddeutschlands; — und gehet darauf zu einer speziellern Schilderung der verschiedenen Gebirgsreihen und Gruppen über, in der, wie sich von selbst versteht, die Alpen den Anfang machen. Die Beschreibung der mitteldeutschen Berglandschaften beginnt der Hr. Verf. mit dem Schwarzwalde. Rec. würde es aber vorziehen, diese Beschreibung mit den das nördliche Tiefland begränzenden Gebirgsketten, zu beginnen, und so von den Umfangslinien gegen das Innere des Landes fortzuschreiten. Die über das Tiefland sich erhebende Bergzone zerfällt in zwei Hälften, die in Erstreckung und Richtung von einander verschieden sind: die östliche Hälfte, die größere, liegt in der Normaldirektion der großen mitteleuropäischen Gebirgsdiagonale (von der sie den westlichen Theil ausmacht) die von SO. nach NW. von den Gestaden des schwarzen Meeres bis an die Ufer der Weser und über diese hinaus sich erstreckt (korrespondirend mit der Normaldirektion des Kaukasus: parallel mit dem Südrande und dem Nordrande (gegen die SW. Ecke des caspischen Sees) des Tafellandes von Iran.) Die zweite, kleinere, Hälfte dagegen folgt der Normaldirektion von SW. nach NO., nicht aus dem Innern Frankreichs hervortretend, wie der Hr. Verf. sagt (S. 3 der Schrift No. 2 und S. 4 der Schrift No. 3), sondern an der nordöstlichen (politischen) Gränze Frankreichs aufsteigend und bis an die Ufer der Weser sich erstreckend, wo sie sich an die östliche, fast unter einem rechten Winkel anschließt. Hier, wo beide Hälften zusammen stoßen tritt der Bergrand am weitesten gegen Norden vor, gleichsam als ein Promontorium gegen den flachen Boden zu ihren Füßen. In die gegen Süden geöffnete Gabelung schieben sich die (als eine Reihe denkbaren) Basaltgruppen des Vogelsbergs, der Rhön und des Habichtswaldes keilförmig hinein, deren Längenaxe, verlängert gedacht, genau auf den äußersten Nord-Vorsprung des Promontoriums trifft. Dieser ganze Nordrand bildet Eine zusammenhängende Masse, wäh-

und die südwärts desselben gelegenen Gebirgssysteme mehr gegliedert erscheinen und in mannichfach abwechselnder Direktion auftreten. Hr. Aug. Hörschelmann hat über die Gebirgsverhältnisse Deutschlands viel gesammelt und seine Materialien verständig zu benutzen gewußt. Wir erkennen dies mit Vergnügen an, müssen aber auch unser Bedauern ausdrücken, daß auch er seine Leser über ein, in geographischen Büchern so wenig gekanntes, Gebirgsglied im Stiche läßt. Wir meinen nämlich die Nordostecke des niederrheinischen Schiefergebirgs, die wir in neuerer Zeit durch die rheinländisch-westphälischen Naturforscher vollständiger kennen gelernt haben. So sorgfältig unser Verf. alles mittheilt, was auf Höhenmessungen Bezug hat, — (er geht hierin oft zu weit, z. B. Brocken, S. 23) — so vermissen wir bei der Schilderung des Sauerlandes die genauen Angaben, welche seit länger als zehn Jahren durch Emmerich bekannt geworden sind.

Eben so ausführlich als die orographischen Verhältnisse werden die hydographischen geschildert (S. 32 — 64). Von den Hauptströmen erhalten wir Nivellements, vermissen aber das der Elbe, zu dessen Abfassung Materialien genug vorhanden sind. Etwas zu kurz, dünkt uns, hat der Hr. Verf. den §. vom Klima abgehandelt (S. 64 — 68); die Zweckmäßigkeit der mitgetheilten Tabellen über die mittlere Jahres-Temperatur und die mittlere jährliche Regenmenge mehrerer Orte leuchtet ein, aber eben sie hätten zu manchen ausführlicheren Vergleichungen und Betrachtungen Veranlassung geben können, in Verbindung mit den Naturerzeugnissen Deutschlands, die im §. 10. summarisch nachgewiesen werden.

Nachdem uns der Verf. in den bisherigen §§. mit dem ersten Theil der Staats-Grundmacht, dem Lande, bekannt gemacht hat, geht er in den nun folgenden §§. zum zweiten Theil, dem Volke, über. Er berichtet zunächst über die absolute und relative Volksmenge des deutschen Staatenbundes, in seiner Ganzheit und seinen einzelnen Gliedern, spricht dann von der Abstammung, der Sprache und den verschiedenen Mundarten, von dem Karakter des deutschen Volks, von seiner Religionsverschiedenheit und von seinen Wohnplätzen, nach Stadt und Land. Alle diese Objekte sind in gedrungener Kürze klar und deutlich abgehandelt, so wie denn auch der §. 14, welcher von den Erwerbs- und Beschäftigungsarten handelt, in sofern mit Umsicht ausgearbeitet ist, als die noch nicht ganz gehobene Versplitterung der Interessen des deutschen Volks jetzt schon eine Generalisirung gestattet. Wünschenswerth dürfte es sein, daß unser Hr. Verf. die S. 99 mitgetheilte Liste von dem Verkehr der deutschen Häfen näher erläutert hätte; denn, wie die Zahlen von den ein- und aus-

ufenen Schiffen jetzt da stehen, muß man auf die Vermuthung
men, daß der Handel von Triest allein, den Gesammthandel aller
ddeutschen Häfen übertreffe. Die zwei letzten §§. der allgemeinen
ilderung sprechen von der geistigen Kultur der Deutschen (S.
—110) und von der politischen Verfassung (S. 110—113).

Die zweite, größere, Hälfte des Buchs (S. 114—368) handelt
einzelnen Staaten des Bundes, nach der bekannten Art unserer
tischen Geographien, ab: zunächst eine allgemeine Uebersicht der
stischen Verhältnisse, dann eine nach Provinzen geordnete Orts-
preibung. Der Hr. Verfasser hat bei der ersten so viel als mög-
die neuesten Daten benutzt und bei der zweiten eine schickliche
swahl getroffen. Bei dieser Gelegenheit können wir nicht umhin,
alle politische Geographen die Frage zu richten: Warum sie in
n Lehr- und Handbüchern mit einer so ängstlichen Genauigkeit
geographische Breite und Länge der Orte anzugeben pflegen?
e Genauigkeit, die, wie uns dünkt, ganz überflüssig — (und oft
scheinbar) ist, wenn nicht der Punkt, auf den sich die Bestim-
ng bezieht, und gleichzeitig die Methode, vermöge welcher und der
ne desjenigen, von wem die Zahlen gefunden worden sind, an-
ben werden. Diese bis auf Sekunden gehenden Angaben der
tischen Geographen sind außerdem oft so falsch, daß sie ¼° von
Wahrheit abweichen, (u. zwar bei deutschen Orten). Es springt
in die Augen, daß dergleichen Angaben über Breite und Länge
ig oder gar keinen Werth haben. Auch Hr. Aug. Hörschelmann
dem Gebrauch seiner Vorgänger gefolgt, indessen hat er, was
dankbar anerkennen, meistens richtige Zahlen. Was von der
ge und Breite gilt, das gilt auch von der dritten Coordinate der
sbestimmung, von der absoluten Höhe; bei dieser ist die Angabe
Punktes, für den die Zahl gilt, noch wesentlicher, als bei jenen,
i es ist in der That nicht gleichgültig, ob sich z. B. bei Glatz
165) die Zahl 907′ über dem Meere auf die Festung oder auf
Niveau des Flusses beziehe. Die Positionenkunde muß, dünkt
, als ein eigenes Feld der Geographie betrachtet und behandelt
den. Eine Positionenkunde von Deutschland haben wir noch
t; aber der Materialien dazu liegen in Menge vor: es kommt
darauf, daß sie kritisch gesichtet, geordnet und aneinander ge-
t werden; wie wir hören, hat ein berliner Geograph fleißig ge-
meit; mögte es ihm gefallen, seine, durch eigne, vieljährige
sungen bereicherte Sammlungen zum Gemeingut zu machen. —
Schrift No. 3. hat Hr. Aug. H. für den Lehrer als Handbuch
mmt, die Schrift No. 2. dagegen für den Schüler als Lehrbuch.
ie kann gleichsam als ein Auszug aus jener angesehen werden:
er Ortbeschreibung weichen sie aber in sofern ab, als das Hand-
die einzelnen Staaten nach ihrer politischen Wichtigkeit, das
buch dagegen nach ihrer geographischen Lage auf einander fol-
läßt.

Beiträge zur Kenntniß des gewerblichen und commerciellen Zustandes der preußischen Monarchie. Von C. W. Ferber. Berlin, 1829.

(Zweiter Artikel).

Folgt man den Ansätzen des Steuertarifs weiter, so leitet uns der Hr. Verf. auf:

10) die Glasfabrikate, die in grünes Hohl-, weißes ungeschliffenes, geschliffenes und Spiegelglas unterschieden werden. Die Nachweisungen zeigen daß seit dem Eintritt des freien Handels auch dieser jetzt noch jugendliche Zweig des preußischen Gewerbfleißes in Beziehung auf die drei ersten Arten ein Leben und ein Gedeihen erhalten haben, die früher nicht zu finden waren, und daß er nur in der Fabrikation von Spiegelglas stationär geblieben sei. Die Ein- und Ausfuhrlisten geben für das Jahr 1828 folgende Resultate:

Es wurde	eingeführt,	ausgeführt.
Grünes Hohlglas	2299 Ctr.	15035 Ctr.
Weißes ungeschliffenes	6678 —	9022 —
Geschliffenes Glas	2011 —	423 —
Spiegelglas bis zu 288 Quad. Zoll . .	234 —	54 —
Spiegelglas über 288 Quad. Zoll . .	4549 Stück	1 Stück.

11) Häute und Felle, Lohe und Leder. Diese Position des Tarifs giebt eine Uebersicht der preußischen Lederfabrikation, deren Vorzüglichkeit allgemein anerkannt wird. Auch hier giebt sich zu erkennen, daß das Steigen dieses Gewerbzweiges ein Resultat der Handelsfreiheit ist. Bleiben wir auch hier wieder bei dem Jahre 1828 stehen,

so wurden	eingeführt.	ausgeführt.
Lohe	52488 Ctr.	141936 Ctr.
Leder und Lederwaaren	3860 —	13234 —
Häute und Felle	50127 —	22374 —

Die Aus- und Einfuhrlisten leiten ferner in der alphabetischen Ordnung auf:

12) den Holzverkehr.

Es wurden im Jahre 1828	eingeführt,	ausgeführt.
Brennholz durch Wassertransport . . .	36172 Klaft.	13967 Klaft.
Nutzholz, nämlich Masten, Bugsprieten, oder Spieren, Blöcke und Balken	535687 Stück	279204 Stück.
Bohlen, Bretter, Latten, Faßholz ꝛc. .	41178 Schiffsl.	83639 Schiffsl.
Holzkohlen	24316 Ctr.	60190 Ctr.
Grobe Böttcherwaaren	11254 —	4116 —
Hölzernes Hausgeräthe auf feinere gebeizte, gefärbte, lakirte u. polierte Holzwaaren	4666 —	5288 —

Nach sehr ausführlichen und gediegenen Bemerkungen über den preußischen Holzhandel im Allgemeinen wie im Besondern, sagt der Hr. Verf. am Schlusse dieser Position folgendes:

„Es ist nun deutlich, welch' eine große Quelle des Nationalgewinnes das Holzgeschäft, ohnerachtet aller drückenden Hindernisse für Preußen dennoch sei, man mag nun auf den Handelsgewinn, oder die Benutzung der in diesem Geschäfte angelegten Kapitalien, oder auf den dadurch herbeigeführten Austausch preußischer Erzeugnisse und Handelsartikel gegen Holz, oder auf die staatswirthschaftlichen Vortheile sehen, die der Staat durch die Beschäftigung seiner Einwohner bei den Schneidemühlen, bei dem Transport des Holzes zur See, durch die Verschiffung desselben und durch den eigenen Absatz des Holzes bei seinen Forsten zieht." — S. 69.

13) Hopfen ist ein Artikel in der preußischen Landwirthschaft, der bisher vernachläßigt worden ist, obwohl Boden und Klima für seine größere Ausbreitung vollständig geeignet sind. Im Jahre 1828 betrug die Einfuhr 10039 Ctr., die Ausfuhr 1896 Ctr. Ein ähnliches Uebergewicht der erstern über die zweite zeigt sich in dem Tarifsatz

14) Instrumente benannt, worunter die allerverschiedenartigsten musikalischen Instrumente sowohl als die mechanischen, mathematischen, optischen, astronomischen und chirurgischen begriffen sind. Es wurden davon, hauptsächlich Tastinstrumente

	eingeführt,	ausgeführt,	durchgeführt.
im Jahre 1828	1065 Ctr.	280 Ctr.	2951 Ctr.

„Nicht jeder Staat, sagt der Hr. Verf., hat Ansprüche auf den Besitz eines Frauenhofers," aber der preußische Staat hat doch, was der Erinnerung nicht unwerth gewesen wäre, seine Pistor und Schiek, und berliner Blaseinstrumente haben, wie Hr. Verf. bemerkt, einen so ausgebreiteten Ruf erlangt, daß kein Regiment in Mexiko, Chili, Peru, Buenos-Ayres u. s. w. andere als die von Grießling und Schlott verfertigten Toninstrumente führt. — Der

15) Tarifsatz betrifft die Karden und Weberdisteln, von denen

	eingeführt,	ausgeführt
im Jahre 1828	5718 Ctr.	1781 Ctr. wurden.

Die Nachweisung der früheren Jahre von 1823 an zeigt übrigens, daß in keinem derselben die Arten der Fabrikation so lebhaft beschäftigt waren als in den letzten Jahren 1827 und 1828. Besonders war es die Provinz Niederrhein die den erhöhten Bedarf der Karden einführte, von der Einfuhr des Jahres 1828 bezog sie allein 5100 Ctr; begreiflich ist dies durch die große Wollfabrikation in Aachen, Eupen, Montjoie, Lennep ꝛc. Die östlichen Provinzen bauen ihren Bedarf nicht allein selbst, sondern führen den Ueberschuß noch aus. — Von

16) Kleidungsstücken, fertigen nämlich, wurden im Jahr 1828 840 Ctr. mehr aus- als eingeführt.

17) Kupfer und Messing. Dieser Tarifsatz gewährt für das Jahr 1828 folgende Uebersicht:

Es wurden	eingeführt,	ausgeführt.
Rohes Metall	9146 Ctr.	9748 Ctr.
Halb verarbeitetes	303 —	4034 —
Ganz verarbeitetes	260 —	4262 —

Der Hr. Verfasser berechnet den Gewinn, welchen der preuß. Gewerbfleiß durch seine Kupfer- und Messingfabrikation bezog, im Durchschnitt aus den vier letzten Jahren auf jährlich 430000 Rthl.

18) Kurze Waaren, grobe und feine folgen nun in den Aus- und Einfuhrlisten. Aus den Angaben dieser Tarifposition zieht der Hr. Verf. den Schluß, daß eine Nation, die im Jahre 1820 nur 462 Ctr. feine kurze Waaren, im Jahre 1825 aber schon 1075 Ctr. vom Auslande kaufte, bedeutend reicher im Genusse des freien Handels geworden sein müsse. Es würde uns hier zu weit führen, in die Einzelnheiten der Darstellung des Hrn. Verf. einzugehen, die sich auf die Bedarfs-Verhältnisse der einzelnen Provinzen beziehen. Wir beschränken uns auf das Summarium für das Jahr 1828, in welchem

	eingeführt,	ausgeführt,	durchgeführt wurden, an
feinen kurzen Waaren	666 Ctr.	503 Ctr.	1762 Ctr.
groben kurzen Waaren	15868 —	15622 —	22047 —

und wenden uns gleich zu dem nun folgenden Satz der Aus- und Einfuhrlisten, zur

19) Leinenfabrikation, um etwas länger bei derselben zu verweilen, da sie einen der wichtigsten Zweige des preuß. Verdienstes und Gewerbfleißes ausmacht. Es ist hierbei zweierlei zu betrachten: das Leinen-Garn und das Leinen-Gewebe. Für das Jahr 1828 giebt der Hr. Verf. folgende Werthe an:

	Einfuhr.		Ausfuhr.	
Rohes Garn	19154 Ctr.	Oestl. Prov. 73 Ctr.	49955 Ctr.	Oestl. Prov. 15878 Ctr.
		Mittl. Prov. 4154 «		Mittl. Prov. 27078 «
		Westl. Prv. 14947 «		Westl. Prov. 6949 «
Gebleichtes u. gefärbtes Garn, Zwirn	4426 Ctr.	Oestl. Prov. 147 Ctr.	11364 Ctr.	Oestl. Prov. 696 Ctr.
		Mittl Prov. 2893 «		Mittl. Prov. 5796 «
		Westl. Prov. 1386 «		Westl. Prov. 4872 «

In den östlichen Provinzen spinnt man, besonders in Ermland, feines Garn aus selbst gebautem Flachs und bringt solches nach Braunsberg zum Markte, wo es sortirt und größtentheils zur See nach England verschickt wird. Im Jahre 1823 wurden erm-

ländisches und lithauisches Garn allein ausgeführt 20200 Ctr., was mit der allgemeinen Zahl des Jahres 1828 verglichen, den Beweis giebt, daß der ostpreuß. Garnhandel nicht nur nicht gestiegen, sondern vielmehr sehr bedeutend gesunken und ein Opfer der Maschinen-Spinnerei, besonders der irischen und russischen, geworden sei. Schlesien versorgt mit seinem Ueberschuß an Garn die Nachbarn in Böhmen und Sachsen, um dafür von ihnen die, jenen Landesbezirken eigenthümlichen Gewebe zurück zu erhalten. Deshalb ist auch in den mittleren Provinzen die Ausfuhr des Garns gestiegen. Den Gewinn, der dadurch dem Staate im J. 1827 erwuchs, berechnet der Hr. Verf. auf 971000 Thlr. — Einst, als das Baumwollenband noch nicht gesucht war, fanden sich die westfälischen Spinner für ihren Fleiß billig entschädigt. Der jährliche Durchschnittsertrag, den die 5 Kreise Halle, Bünde, Herford, Rahden und Minden für Wollgarn bezogen, betrug in den Jahren 1790 bis 1810 nicht weniger als jährlich 1537000 Thlr. Aber schon in den Jahren 1823 u. 1824 war dieser Verdienst bis auf 555000 Thlr. heruntergebracht, und ist seitdem bis zum Unbedeutenden herabgesunken; theils weil Bänder aus Baumwolle häufig an die Stelle des, weit haltbarern, Leinenbands getreten sind, theils deshalb, weil Frankreich die Garne selbst und die Fabrikate, die in Barmen ꝛc. daraus gewebt werden, mit unerschwinglichen Abgaben belastet hat, ohne dadurch seine eigene Fabrikation in Flor gebracht, wohl aber die Konkurrenz des westfälischen Kunstfleißes in Beziehung auf Batistfabrikation geweckt zu haben. Die beträchtliche Einfuhr rohen Garns der westlichen Provinzen, die aus der obigen Uebersicht hervorgeht, rührt daher, daß die bergschen ꝛc. Fabrikanten eine große Menge sehr festes und zur Kette geeignetes Garn, auf das die westfälische Spinnerei bis dahin nicht eingerichtet war, für geringes Geld aus dem Osnabrückschen ꝛc. kauften und zu ihren halbseidenen Waaren, Bändern u. s. w. verbrauchten. Trotz der Mehreinfuhr, welche aus der Tabelle hervorgeht, zeigt der Hr. Verf. dennoch, daß die westlichen Provinzen bei dem Garnverkehr mit dem Auslande im Vortheil waren, und zwar für das Jahr 1828 mit einer Summe von etwas mehr als 200000 Thlr., die freilich gegen ehemals nur als sehr klein zu bezeichnen ist. — Im Jahre 1828 wurden an Leinen-Geweben

	eingeführt,	ausgeführt.
Graue Packleinwand und Segeltuch . .	13771 Ctr.	13932 Ctr.
Rohe ungebleichte Leinwand, Drillich .	22354 „	12191 „
Gefärbte, gebleichte, bedruckte Leinwand, neue Wäsche, Tischzeug . . .	3396 „	89983 „
Bänder, Batist, Kammertuch, Gage ꝛc. .	968 „	10667 „
Alte Leinwand, Lumpen ꝛc.	1742 „	14442 „

Der Hr. Verf. bemerkt, daß aus den Aus- und Einfuhrlisten kein

durchaus richtiges Resultat für die Leinenfabrikation gefunden werden könne; weil außer den Garnen alle übrigen Leinfabrikate beim Ausgange frei sind von Abgaben, und daher der Aufsicht der Steuerämter entschlüpfen können. Die beträchtliche Einfuhr an roher ungebleichter Leinwand rührt daher, daß von den 22354 Ctrn. des Jahres 1828 allein 19624 Ctr. auf Schlesien fallen, wohin sie frei aus Böhmen für die schlesischen Bleichereien eingingen. Die absolute Richtigkeit der Listen voraussetzend, berechnet der Hr. Verf. den Gewinn, welchen der preuß. Staat in seinem Verkehr mit dem Auslande für Leinenfabrikate aller Art (incl. Garn) im Jahre 1828 hatte, auf die große Summe von fast 13½ Millionen Thlr. Außerdem zeigt er durch nummerische Angaben über die Zahl der Webestühle, daß die preuß. Leinwandfabrikation seit der gesetzlich ausgesprochenen Freiheit des Handels und die dadurch bewirkte Lebendigkeit im Innern und nach außen bedeutend gestiegen sei. Im Jahre 1822 hatte nämlich die preuß. Monarchie überhaupt 219780 Stühle, im Jahre 1825 dagegen schon 234455 Stühle. Der Zuwachs bis zum Jahre 1829 war dem Hrn. Verf. noch nicht bekannt. Im Jahre 1827 wurden allein aus Bremen, nicht dem bedeutendsten Ausfuhrplatz für preußische Leinenwaaren, für 2330000 Thlr. schlesische und westfälische Leinwand ꝛc. seewärts ausgeführt. —

Geographische Zeitung.

Auszüge aus Briefen an den Herausgeber.

Sternwarte Seeberg, den 7. Oktober 1829.

. . . Gegenwärtig bin ich hier, um die Verbindung der nördlichen und südlichen Triangulationen zu bewirken, ein Unternehmen, mit dem ich mich schon seit zwanzig Jahren beschäftige. Erhalten wir nur einiger Maaßen gutes Wetter, so werden alle Dreiecke noch in diesem Jahre zum Schluß kommen. — Die Verbindung mit Göttingen wird, wie ich mich auf dieser Reise überzeugt habe, nur durch Verlassung der Seeberg möglich werden, wozu ich schon die Weisungen an die Trigonometer unter dem heutigen Tage erlasse. So viel vorläufig.

Eckhardt.

[Im verwichenen Sommer erhielt ich von dem Hrn. Oberfinanzrathe Eckhardt, in Darmstadt, ein Abhandlung über seine trigonometrische Vermessung des Großherzogthums Hessen mit der Aufforderung, sie in die Hertha aufzunehmen. So wahrhaft ehrend die Aufforderung für mich war, so sah ich mich doch damals außer Stande, ihr so schnell wie ich wünschte, Genüge zu leisten, indem der Druck der Hertha durch Umstände in Stocken gerathen war, die ich nicht sogleich zu beseitigen vermegte. Um aber das geographische Publikum nicht zu lange auf die Ab-

Handlung des Hrn. Eckhardt warten zu lassen, gab ich sie, mit Genehmigung des Hrn. Verfassers, an den „kritischen Wegweiser im Gebiete der Landkartenkunde" ꝛc. ab, der sie indessen, wegen verspätigter Ankunft der Dreieckskarte, auch erst in sein Oktoberstück (No. 7 und 8) aufnehmen konnte. Hr. Eckhardt schildert in dieser Abhandlung seine trigonometrischen Operationen der ersten Periode, den Jahren 1804 bis 1809 angehörend und gehet dann, in einer zweiten Abhandlung (No. 9 u. 10 des krit. Wegw.) auf die astronomischen Beobachtungen über, welche theils in der gedachten Periode von ihm selbst, theils von andern Astronomen im Bereich seines Dreiecksystemes, früher und gleichzeitig, angestellt worden sind. Hr. Eckhardt erfüllt durch Bekanntmachung dieser seiner geodätisch-astronomischen Arbeiten einen seit Jahren gehegten Wunsch aller Geographen; erfolgt sie auch etwas spät, so werden wir dafür vollkommen entschädigt durch die Gründlichkeit mit welcher der Hr. Verf. seinen Gegenstand behandelt hat; nicht allein die Geographie gewinnt durch diese Bekanntmachung, sondern auch die praktische Geometrie, die geodätischen und astronomischen Methoden, welche bei der Vermessung ganzer Länder in Anwendung kommen. — Wie der Leser aus dem oben auszüglich mitgetheilten Briefe des Hrn. Eckhardt erfährt, ist derselbe jetzt eben damit beschäftigt, die nordwärts der Sternwarte Seeberg gelegenen Dreiecke, d. i.: das System des Herrn Hofraths Gauß und des Herrn Etats-Raths Schumacher, mit den südlichen Dreiecken, d. i.: mit seiner eigenen Triangulation und der des königl. bairischen General-Quartiermeister-Stabes in Verbindung zu bringen. An die gleichen Operationen des k. k. österreichischen General-Quartiermeister-Stabes in Tyrol und Oberitalien angeknüpft, kann daraus, wie schon früher der ehrwürdige Zach nachgewiesen hat, eine Breitengradmessung hervorgehen, die, von den Küsten des mittländischen Meeres bis zur äußersten Nordspitze von Jütlands Halbinsel, Kap Skagen, reichend, nicht weniger als 13 Breitengrade umspannt, d. i. eben so groß als der Meridianbogen zwischen Formentera und Dünkirchen. — Denkt man sich dann ferner die Längengradmessung des Herrn General-Lieutenants, Freiherrn von Müffling, auf dem 51sten Parallel, östlich jenseits der preußischen Landesgränzen fortgesetzt durch Polen in unabsehbare russische Fernen, so dürfte die Frage über die Figur der Erde mit apodictischer Gewißheit beantwortet werden können. Ein solches Unternehmen würde die glanzvolle Regierung Nikolai's I. in wissenschaftlicher Beziehung mit nicht geahndetem Ruhme krönen. Zur Verwirklichung dieses flüchtig entstandenen Gedankens dürfte kein Zeitpunkt geeigneter sein, als der gegenwärtige: Freiherr von Müffling ist zurückgekehrt von den Gestaden des Bosporus, als glücklicher Friedensvermittler; Freiherr Alex. von Humboldt aus den Thälern des Altai und von den Höhen des Ural als gründlicher Erforscher russischer Mineralschätze ꝛc. Bedarf es mehr als dieser Andeutung? — D. H.]

Darmstadt, den 15 November 1829.

. . . Seither habe ich mich mit Erforschung des tertiären Bassins des Rheins, von Speier bis Mainz, und der Wetterau beschäftigt und darüber nun meine Beobachtungen zusammen gestellt. — Eine von mir entworfene Karte des Odenwaldes, nebst einem kleinen Texte dazu, so wie die Ihnen schon lange zugesagte Karte des Vogels-Gebirges und der Wetterau erhalten Sie nächstens. . . . Dr. A. Klipstein.

[Von Hrn. Dr. Kl. haben wir mit Nächstem eine Monographie des Kupferschiefer-Gebirgs in der Wetterau, mit spezieller geognostischer Karte, zu erwarten. Die geognostische Karte vom Vogelsberg legte Hr. Kl. bereits in der berliner Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte vor (1828) und sprach darüber in der geognostisch-mineralogischen

Abtheilung in deren Sitzung vom 20. Sept. einige erläuternde Worte. Sie füllt die Lücke aus zwischen der geognostischen Karte über die Rheinländer von Basel bis Mainz, von den H. H. v. Oeynhausen, v. Dechen und v. Laroche, und der so eben erschienenen prachtvollen geognostischen Karte des nordwestlichsten Deutschlands in 24 Blättern, von Hrn. Hoffmann in Halle, mit der ich die Leser in einem der nächsten Hefte der Annalen ausführlich bekannt machen werde. — D. H.]

Dresden, den 22. November 1829.

. . . Auch ich habe seit einem Jahre viel Arbeit gehabt; außer meinen gewöhnlichen Kammeral-Vermessungs-Angelegenheiten, haben die vom Steuerkataster-Obliegenheiten meine Zeit sehr in Anspruch genommen. Nächstdem ist auch mein großes trigonometrisches Netz über Sachsen an die österreichischen Messungen anbindend zu meiner großen Freude über die Richtigkeit des Zusammenstimmens, vollendet worden. Ich lege ein Blatt bei, was neuerdings in der von mir dirigirten königlichen lithographischen Anstalt, nach Lehmanns Zeichnung, bearbeitet worden ist. Es wird mich freuen zu erfahren daß Sie damit zufrieden sind.

v. Schlieben.

[Dieses Blatt ist eine topographische Karte von der Gegend um Dohna und Wesenstein im untern Theil des romantischen Müglitz Thales, bei Dresden. Ein Maaßstab ist nicht angegeben, doch schätze ich ihn auf etwa $\frac{1}{2500}$. Die lithographische Ausführung dieser Karte ist so, daß sie den berühmten Musterblättern des Kupferstechers Lieb nicht im mindesten nachsteht. Die Bestimmtheit der Bergformen, die Reinheit der Böschungsstriche, die geschmackvolle Nomenklatur, so wie die Eleganz des Drucks lassen in der That nichts zu wünschen übrig und geben einen erfreulichen Beweis von den Fortschritten, welche die lithographische Kunst, auf Gegenstände der Topographie angewendet, bereits gemacht hat und noch ferner zu machen fähig ist. Dieses Probeblatt der k. sächsischen lithographischen Graviranstalt erweckt denn auch in artistischer Hinsicht die schönsten Aussichten auf die große geognostische Spezialkarte von Sachsen, deren geo-topographische Grundlage unter der Leitung des Hrn. Kammerraths von Schlieben und des Hrn. Ober-Inspektors Lohrmann, auf dem Kammeral-Vermessungs-Büreau zu Dresden und deren petrographische Ausarbeitung, nach den ursprünglichen Anordnungen Werner's, in Freiberg ausgeführt wird. Nach dem zu urtheilen, was ich bereits vor drittehalb Jahren durch die Güte der H. H. von Schlieben und Lohrmann, davon in Dresden zu sehen Gelegenheit hatte, darf man die ersten Blätter dieser wichtigen Karte vielleicht bald erwarten. — Ein anderes, topographisches, Werk, dem man mit Ungeduld entgegensieht, ist die Karte der sächsischen Schweiz, von dem Herrn Obersten von Odeleben in Dresden, ein wahres Pracht- und Kabinetstück, das seines Gleichen nicht haben wird. —

Da hier von topographischen Karten die Rede ist, so kann ich nicht umhin einiger andern zu gedenken. Die erste ist die

Topographische Karte des Rheinstroms und seiner beiderseitigen Ufer von Hüningen bis Lauterburg oder längs der französisch-badischen Gränze; in 19 Blättern. Hr. Herder in Freiburg, aus dessen lithographischer Kunstanstalt sie hervorgegangen ist, hatte die Güte mir ein Exemplar davon mit der Aufforderung zu übersenden, sie in der Hertha anzuzeigen. Die Stockung, die im Druck der Hertha eingetreten war, gestattete es mir damals nicht, dem Wunsche des Hrn. Herder zu entsprechen, dagegen gab ich in dem „kritischen Wegweiser im Gebiete der Landkartenkunde" (1. Bd. 2. und 7. u. 8

Stück) einen kurzen Bericht über die Entſtehung dieſer Karte, über ihr geometriſche Grundlage, ſo wie über die meiſterhafte Ausführung durch de lithographiſchen Stich. Um mich nicht zu wiederholen, muß ich die Leſe auf die angeführten Stücke des „krit. Wegw." verweiſen. Jedoch will ic hier bemerken, daß die Karte jetzt ganz beendigt und in ihrer Vollendun ein wahres Prachtſtück der topographiſchen Kunſt iſt, das nicht allein ſe nen Urhebern zur größten Ehre gereicht, ſondern auch von der hohen Stu der Kunſtausbildung der herderſchen Anſtalt, ſowohl was lithographiſche Stich als Druck betrifft, ein glänzendes Zeugniß ablegt.

Aus der herderſchen Kunſtanſtalt haben wir auch mit Nächſtem ein große

Karte von Europa, in 212 Blättern, Maaßſtab $\frac{1}{2000000}$; und ein

Karte von Süddeutſchland, in 85 Blättern, Maaßſtab $\frac{1}{300000}$ zu erwarten, die beide von dem verſtorbenen Obriſtlieutenant Weiß de verdienten Verfaſſer der meyerſchen Schweizer-Karte, entworfen worde ſind, und nun von Hrn. J. C. Wörl, der mir als ein geſchickter Zeichn bekannt iſt, ausgearbeitet werden. Werden dieſe Karten im Verhältn eben ſo gediegen und ſchön wie die vortreffliche Rheinkarte, ſo können w einer tüchtigen Leiſtung entgegen ſehen.

Bewundern wir in der „Rheinkarte" und in der „Karte von der G gend um Dohna" die bedeutenden Fortſchritte der lithographiſchen Kun auf Gegenſtände der bildlichen Geographie angewendet, ſo darf es nic unbemerkt bleiben, daß auch die kalkographiſche Kunſt nicht allein nicht ſt hen geblieben iſt, ſondern, durch ihre Nebenbuhlerin veranlaßt, ebenfal nach immer höherer Ausbildung ſtrebt. Man ſehe z. B. die, bei Sim Schropp u. Comp. in Berlin unlängſt erſchienene

Topographiſche Karte von der Gegend um Berlin, und d

Plan von Warmbrunn, in Schleſien,

beide von dem talentvollen Topographen Vogel von Falckenſtein, Haup mann im k. preuß. Grenadier-Regiment Kaiſer Franz, aufgenommen u von Richter, Heinr. Broſe und Wilhelm Jäck in Kupfer geſtochen, v Meiſtern in ihrer Kunſt. Man erkennt dieſe Fortſchritte der Kalkograph auch an dem werthvollen

Plane der Umgebungen von Konſtantinopel, in 4 Blätter welchen das kaiſerl. Karten-Depot zu St. Petersburg herausgegeben h ſo wie an der vortrefflichen

Topographiſchen Karte von den Herzogthümern Parm Piacenza und Guaſtalla,

die man dem k. k. öſterr. General-Quartiermeiſter-Stabe verdankt. D topographiſchen Arbeiten dieſes ausgezeichneten Offizier-Korps glänz außer der Gediegenheit ihres innern Gehalts, als Muſter artiſtiſcher Au führung. — D. H.]

Paris, ce 16. Novembre 182

. . . . Je vous prie d'agréer en retour de vos bontés pour moi le dern „Rapport au Roi de France sur les crimes et délits commis pe dant l'année 1828." Cet ouvrage, qui ne se vend pas, m'a été donné par M de Champeneuf, Directeur des affaires criminelles et des graces, qui en est l'habile ducteur. Je pense que vous en ferez le sujet d'un article intéressant dans votre jo nal. Vous aurez alors une nouvelle occasion d'éclairer vos lecteurs sur une matè très-grave, tout en rendant justice au merite du modeste auteur de cette judicieuse exacte compilation, qui ne paraît que sous le nom du Ministre de la justice. V recevrez dans quelque jours cet ouvrage par la voie de Frankfort, mon libraire l'ay envoyé à son correspondant dans cette ville pour vous le faire parvenir. . . . .

Adrien de Balbi

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.

I. Band. Berlin, den 31. December 1829. Heft 3.

Erdkunde.

Opérations géodésiques et astronomiques pour la mesure d'un arc du Parallèle moyen, exécutées en Piémont et en Savoie, par une Commission composée d'officiers de l'Etat-major général et d'Astronomes piémontais et autrichiens, en 1821, 1822 et 1823. à Milan, de l'Imprimerie impériale et royale. Tome I. 1825. Tome II. 1827. Groß Quart.

(Erster Auszug).

Mit einer Dreiecks-Karte; Taf. IV.

Seit dem Jahre 1811 gab es in Ober-Italien ein großes Netz von Dreiecken, das französische und italische Offiziere vom Korps der Ingenieur-Geographen gemessen hatten und von dem sich ein beträchtlicher Theil in der Richtung eines und desselben terrestrischen Parallelkreises, von Fiume am adriatischen Meere, bis Rivoli, bei Turin, erstreckte. Um dieselbe Zeit waren die Arbeiten, welche die französische Regierung, für die Messung des Meridians zwischen Dünkirchen und Formentera angeordnet hatte, vollendet. Dieselbe Regierung, von der Größe und Wichtigkeit dieser Arbeiten überzeugt, befahl sofort eine neue Messung in einer, senkrecht auf die erste gestellten Richtung, die, von den oceanischen Küsten in der Nähe von Bordeaux ausgehend, an das italische Dreiecknetz angeknüpft werden sollte. Mit großer Thätigkeit wurde diese Arbeit betrieben; mit dem Jahr 1818 hatten die französischen Ingenieur-Geographen die Messung einer Triangelkette vollendet, die sich von dem Tour de Cordouan bis zu den gegenwärtigen Gränzen zwischen Frankreich und Savoien ausdehnt. Diese Triangulationen sind mit Repetitionskreisen von 12 — 18 Zoll Durchmesser ausgeführt und durch Vergleichung mit verschiedenen Grundlinien rectificirt worden. So der die Messung des beträchtlichsten Theils des Parallelbogens, der

den Ocean mit dem adriatischen Meere verbindet, bewirkt, und es blieb nur noch dasjenige Stück zu messen übrig, das, zwischen der französisch-savoischen Gränze, bei Chambery, und Rivoli liegend, eine Intervalle zwischen den französischen und italischen Dreiecken bildet. Dieses Stück könnte in Absicht auf die Ausdehnung als geringfügig erscheinen; allein wenn man die Beschaffenheit des Lokals berücksichtigt, die hohe Alpenkette, und die ewigen Schnee- und Eismassen, die ihre höchsten Spitzen bedecken, so begreift man leicht, daß hier die Schwierigkeiten am größten waren, und daß die Triangulation, die noch auszuführen übrig blieb, Hindernisse darbot, von denen man in der Geschichte der Geodäsie keine Beispiele findet.

Das Projekt einer Dreieckmessung in Savoien zur Ausfüllung dieser Lücke war S. Majestät dem Könige von Sardinien im Jahre 1820 von der französischen Regierung vorgelegt worden. Die bekannten politischen Ereignisse jener Zeit verhinderten damals die Ausführung. Aber kaum waren die Unruhen in Piemont beigelegt, als ein Jahr darauf dasselbe Projekt, welches unterdeß dem wiener Hofe ebenfalls mitgetheilt worden war, wieder eingeleitet und um so günstiger aufgenommen wurde, als zuerst die österreichische Regierung es wieder erneuete, indem diese der Regierung Sr. Majestät des Königs von Sardinien ihre Mitwirkung bei dieser wichtigen Unternehmung anbot. Wäre es nothwendig die Idee von dem Interesse, welches sie an sich schon darbietet, noch zu vermehren, so dürfte die Bemerkung hinreichend sein, daß, indem man auf diese Weise beide schon gemessenen Dreiecksketten verbindet, der große Vortheil daraus hervorzugehen vermag, den Längenbogen desselben Parallels um neun Grade zu verlängern, wenn man seinen Ostendpunkt an die, großen Theils gemessene, Dreiecskette anknüpft, die von Fiume aus durch Croatien und Sclavonien läuft, um bei Orsowa zu endigen.

Den betreffenden Anträgen gemäß wurde der General, Baron von Monthoux, sardinischer Seits, und der Oberst, Baron von Welden, österreichischer Seits, beauftragt, eine Convention abzuschließen, die zu Turin am 27 Juli 1821 unterzeichnet wurde. In Folge dieser Convention wurde eine gemischte Kommission gebildet, aus österreichischen und piemontischen General-Stabs Offizieren und Astronomen bestehend, die den Auftrag erhielt, das Projekt näher zu entwickeln und es in allen nöthigen Theilen auszuführen, um diese Arbeit so vollständig als möglich zu machen.

Nach diesen vorläufigen Bestimmungen kam es vor allen darauf an, die Möglichkeit: ein Dreiecksnetz quer über die Alpen zu führen, darzuthun, was bis dahin als fast unmöglich betrachtet wor-

den war. Die Offiziere des Generalstabs traten dem gemäß, ohne Aufschub, die Gebirgsreise an, um diesen Theil der Alpen nach verschiedenen Richtungen zu durchlaufen und diejenigen Punkte auszusuchen, welche sich am besten zu den Dreiecksspitzen eignen würden. Die verschiedenen Versuche, die zum Behuf dieser Rekognoszirung gemacht worden, haben die großen Schwierigkeiten klar dargethan, in welche man sich eingelassen haben würde, hätte man, dem allgemeinen Principe gemäß, dabei beharren wollen, vermittelst großer Dreiecke zu operiren. Es leuchtete ein daß die am schwersten zu übersteigenden Hindernisse in demjenigen Theile der Alpenkette zu finden seien, der Piemont von Savoien scheidet, wo sie so steil und eisbedeckt ist, daß man nur mit den äußersten Schwierigkeiten Stationspunkte auffinden konnte, welche selbst für die robustesten und an das Durchwandern dieser hohen Regionen sehr gewöhnten Menschen, ersteigbar waren. Ohne die Gefahren in Anschlag zu bringen, denen man sich ausgesetzt haben würde, so durfte man den Umstand nicht aus dem Auge verlieren, daß die Genauigkeit der Operation aufs Spiel gesetzt werde, wenn man Stationen wählte, die durch die außerordentliche Kälte und das Ungestüm der Winde die anerkannte Güte der Instrumente merklich zu verändern im Stande sein könnten und alle Anstrengungen umsonst gemacht haben würden, durch Vervielfachung der Beobachtungs-Reihen den möglichst höchsten Grad der Genauigkeit zu erreichen.

Untersucht man das Projekt, so wie es ausgeführt worden ist, so könnte vielleicht der Gedanke entstehen, daß man im südlichen Theile der Alpen ein bequemeres Terrain würde gefunden haben. Diese Betrachtung ist der Kommission nicht entschlüpft; allein sie erkannte bald, daß die etwaigen Vortheile nur scheinbar seien, mit Rücksicht auf die ungeheueren Glätschermassen, welche die Gebirge des Delphinats bedecken.

Unter diesen Umständen mußten sich die Offiziere, die mit der Rekognoszirung der Stationen beauftragt waren, der Gewalt der Terrain-Verhältnisse fügen, und das trigonometrische Netz aus Dreiecken mittlerer Größe zusammenfügen. Dadurch gewann man den großen Vortheil sie mit gut beschaffenen Winkeln zu bilden und so zu legen, um in der Folge als Basen für andere Triangulationen zu dienen, die über das Gebiet Sr. Majestät des Königs von Sardinien ausgespannt werden möchten. So sah man die Zweifel über die Möglichkeit der in Rede stehenden trigonometrischen Operationen verschwinden und man ging an die Erbauung der Signale, die auf jedem Stationspunkte in den Alpen errichtet werden mußten. Dieser Bau ist von den Offizieren des piemontischen

Generalſtabs allein geleitet und die Koſten ſind von der ſardiniſcher Regierung, ebenfalls allein, beſtritten worden. Bei dieſen Signa len mußte man auf die Idee verzichten, ſie einfach aus Holz z errichten; im Allgemeinen war man weit davon entfernt, dieſe Material zur Hand zu haben, die Schwierigkeiten des Transporte waren beträchtlich und noch mächtiger die faſt zur Gewißheit e hobene Vermuthung, hölzerne Signale vom Winde zertrümme zu ſehen, die Hinderniſſe ungerechnet, welche ſich der Einſenkun der Balken in den Fels entgegenſtellen konnten. Man errichtete de wegen die Signale aus Steinen, ohne Mörtel-Verband, inde man ihnen, von der Baſis an die Geſtalt einer abgeſtumpfte vierſeitigen Pyramide gab. Aber um die Spitze, d. i. den Viſi punkt, deutlicher hervorzuheben, ſtellte man auf dieſelbe einen vert kalen Balken, der, nach dem gewöhnlichen Gebrauche, eine klei vierſeitige Pyramide erhielt. Das Signal auf dem Gipfel d Berges Roche-Melon, mehr als 3500 Meters über dem Meer iſt mit beſonderer Sorgfalt durch Mauerarbeit errichtet worden.

Nachdem die Offiziere die Lage aller Signale in Savoien b ſtimmt hatten, indem ſie von den beiden Punkten Granier und C lombier, den letzten der franzöſiſchen Triangulation ausgegang waren, beſchäftigten ſie ſich nach ihrer Rückkunft nach Piemon mit Rekognoszirung der geeigneten Punkte zur Anknüpfung an d Seite Superga — Maſſé, die auf der italiſchen Seite, nach dem V ſchluß der gemiſchten Kommiſſion zur Anbindung des Alpen-Net dienen ſollte.

Vor dem Schluſſe des Jahres 1821 waren alle Dreieckſpitz beſtimmt und ſelbſt der Bau mehrerer Signale beendigt; allein Jahreszeit war ſchon zu weit vorgerückt und man ſah ſich gezwu gen die Vollendung dieſer Operation auf das nächſte Jahr zu v ſchieben. Sie wurde im Frühjahr 1822 wieder aufgenommen u vor dem Schluß des Sommers waren alle Signale errichtet.

In den Zuſatzartikeln zur Convention vom 27. Juli 18 die in Mailand am 31. März 1822 unterzeichnet und von bei Regierungen beſtätigt wurden, ordnete die gemiſchte Kommiſſion daß, um der Dreiecksmeſſung den höchſten Grad des Zutrauens geben, ſämmtliche Winkel ſowohl von den öſterreichiſchen Offizie mit ihren Inſtrumenten, als auch von den piemontiſchen Offizie mit ihren Werkzeugen beobachtet werden ſollten.

Die beiden trigonometriſchen Abtheilungen gingen gegen Ende des Mai Monats ab, um die Arbeiten, den gemeinſchaftlic Beſtimmungen gemäß, auf piemontiſcher Seite zu beginnen. Inſtrumente zur Beobachtung der Winkel ließen nichts zu wünſc

übrig; sie waren aus den Händen der berühmtesten Künstler unserer Zeit hervorgegangen und hatten in wiederholten Prüfungen bestanden, um den Eifer der Offiziere rege zu halten und sie über den Grad der Genauigkeit zu vergewissern, den sie unter diesen Umständen erwarten konnten. Allein nicht blos von der Vollkommenheit der Maschinen und von der Gewohnheit der Beobachter sich derselben zu bedienen, hängt die Genauigkeit der Operationen ab. Je mehr man die Beobachtungen vervielfältigt, indem man sie in beträchtlichen Zeit-Intervallen und unter verschiedenen Umständen der Atmosphäre wiederholt, um desto mehr hat man zu der Hoffnung Grund, sich demjenigen Ausdruck der Genauigkeit zu nähern, dessen absolute Erreichung unmöglich ist.

Von diesem Grundsatz ausgehend haben die Offiziere alle Kräfte angewendet, um eine beträchtliche Anzahl von Beobachtungs-Serien zu erhalten: die piemontischen, die ihre Arbeit in drei auf einander folgenden Jahren verlängern konnten, haben sie in größerer Zahl gesammelt. Aber, ohne irgend eines der partiellen Resultate anzunehmen, hat die Kommission ihre Rechnungen auf die Gesammtheit der, von beiden Abtheilungen gemachten Beobachtungen gegründet.

Die Mühseligkeiten, welche die, mit der Messung der Winkel beschäftigten, Offiziere zu bestehen hatten, waren von der Art, daß sie nur von ihrem regen Eifer für die Sache überwunden werden konnten. Es bedurfte aller Ausdauer und Geduld, um in Mitten von Glätschermassen unter einer sehr strengen Kälte zu verweilen und den heftigen Winden Trotz zu bieten, deren Gewalt der Genauigkeit der Beobachtungen das mächtigste Hinderniß entgegen stellte.

Nachdem die Arbeiten auf dem Felde beendigt und die nothwendigsten unter den vorläufigen Rechnungen vorbereitet waren, trat die gemischte Kommission im Monat Mai des Jahres 1824 in Mailand zusammen, um, den Artikeln der Konvention gemäß, die Resultate der Beobachtungen beider Offiziers-Sektionen zu untersuchen. Es ergab sich, in Folge eines genauen und treuen Berichts, daß die von beiden Seiten angestellten Winkel-Beobachtungen im Allgemeinen eine sehr genügende Uebereinstimmung und gleichen Grad des Vertrauens darboten. Demgemäß beschloß die Kommission, indem sie der Methode der Wahrscheinlichkeits-Theorie folgte, als definitive Winkel diejenigen anzunehmen, welche aus der Mittelzahl hervorgingen, mit Rücksicht auf die respektive Zahl der mit verschiedenen Instrumenten und unter verschiedenen atmosphärischen Umständen gemachten Beobachtungen.

Nachdem die Winkel nach diesen Grundsätzen festgestellt waren, schritt man zur Berechnung der Dreiecke, indem man von der Seite

Granier — Colombier ausging, deren Länge aus der in Frankreich gemeſſenen Grundlinie bekannt iſt. Das allgemeine Kriegs-Archiv zu Paris theilte dieſe Größe, eben ſo die Breiten, Längen und Azimuthe der Endpunkte dieſer Seite mit, bemerkend, daß alle dieſe Elemente aus den gewöhnlichen Formeln und unter der Vorausſetzung geſchloſſen worden ſeien, daß die Erde ein regelmäßig gekrümmtes Ellipſoid (ellipsoïde de révolution) ſei, deſſen Abplattung $= \frac{1}{308,64}$ geſetzt.

Die Kommiſſion hat beſchloſſen, daß man dieſe ſelben Elemente für die Berechnung der geographiſchen Lage der ſechszehn Punkte in dieſer Triangulation der Alpen benutzen ſollte. So müſſen dieſe Poſitionen als eine genau anſchließende Fortſetzung des Netzes betrachtet werden, das im Tour de Cordouan ſeinen Anfangspunkt hat. Die Abweichung zwiſchen dieſen deducirten Poſitionen und den von den Aſtronomen direkt beobachteten, iſt gerade diejenige, welche den Fehler in der Hypotheſe über die Figur der Erde entſchleiert. Daraus folgt auch die Nothwendigkeit, mit trigonometriſchen Meſſungen dieſer Art die aſtronomiſchen Meſſungen zu verbinden, die einzig und allein das Mittel darbieten, die abſoluten Werthe der Breiten, Längen und Azimuthe von den entfernteſten Punkten auf der Oberfläche der Erde zu erhalten. Dieſe Nothwendigkeit nimmt in dem Verhältniſſe ab, in welchem wir in der Kenntniß von der wahren Geſtalt der Erde vorrücken, und wir dürfen die Hoffnung ausſprechen, daß die Zeit nicht mehr ſehr fern ſein werde, wo Europa zum wenigſten die Dimenſionen des elleptiſchen Sphäroids kennen werde, das den verſchiedenen Theilen ſeiner Oberfläche entſpricht. Dieſe Hoffnung iſt um ſo gegründeter, als die Souveraine durch vervielfachte Akte der Freigebigkeit Unternehmungen dieſer Art begünſtigen: Unternehmungen, die einen ſchlagenden Beweis von dem edlen Eindruck geben, den das Studium der exakten Wiſſenſchaften auf die Geiſter hervorgebracht hat.

Die Art der zu machenden aſtronomiſchen Beobachtungen war natürlicher Weiſe gegeben. Die Schwierigkeit beſtand in der Wahl der, bei der Ausführung zu folgenden, Methoden, mit ſteter Rückſicht auf die Lokalverhältniſſe; aber dieſe Hinderniſſe ſind glücklicher Weiſe überwunden worden.

Die Längen-Beſtimmungen waren die ſchwierigſten von allen Operationen der Aſtronomen. Die Methode der Feuer-Signale verdiente hier den Vorzug; allein um ſie mit Vortheil anzuwenden, mußte man mit einem Schlag ziemlich beträchtliche Entfernungen zurücklegen und das Obſervatorium zu Mailand mit einem der Eck-

punkte der in Frankreich gemessenen Dreiecke in Verbindung bringen. Man hat diesen Zweck erreicht, indem man auf zwei sehr hohen Gipfeln der Alpen, der Roche-Melon, bei Susa, von Mailand sichtbar, und dem Mont-Tabor, der gegen die Mitte der Alpen in Maurienne liegt, Schießpulver abbrennen ließ. Durch einen glücklichen Zufall ist die hohe Spitze des zuletzt genannten Berges vom Mont-Colombier, bei Seyssel, jenseits der Rhone im Bugey, sichtbar; diesen letzteren Punkt als eine astronomische Station zu wählen, stand man um so weniger an, als er ein Mittel darbot, die ganze Operation mit der Sternwarte Genf in Verbindung zu bringen.

Aber dabei blieb man nicht stehen; das französische Längen-Büreau, dem man dieses Projekt mitgetheilt hatte, nahm den Vorschlag an, Astronomen mit den nöthigen Instrumenten abzufertigen, um an dieser Längen-Operation Theil zu nehmen; die beiden Kommissarien der französischen Regierung, Oberst Brousseaud, vom Korps der Ingenieur-Geographen, und der Astronom Nicollet, Adjunkt der pariser Sternwarte, trafen gleichzeitig mit den genfer Astronomen, den Professoren Pictet und Gautier, in Chambery ein.

Hier war es, wo man die geeignetsten Mittel diskutirte, um die Messung der Amplitudo des Parallelbogens vom Mont-Colombier aus nach Frankreich hinein zu verlängern: es wurde beschlossen, daß auf dem Berge Pierre-sur-autre, der nicht weit vom Puy-de-Dome liegt, Pulver-Signale gegeben werden sollten. Dieser Berg, der bei klarem Wetter vom Mont-Colombier sichtbar ist, war es noch leichter vom Puy-d'Isson, einem Punkte, den die französischen Astronomen ausgewählt hatten, um daselbst die auf dem Gipfel des Pierre-sur-autre gegebenen Signale zu beobachten. Auf diese Weise hat man, was der Bemerkung würdig ist, in einer Nacht die Längendifferenz zwischen dem Mont-Cénis und einem im Herzen von Frankreich gelegenen Punkte bestimmen können.

Alle diese Anstrengungen würden am Ende keinen Nutzen gewährt haben, hätten die Astronomen nicht alle Sorgfalt darauf verwendet, sich durch eine große Anzahl von Beobachtungen der vorzüglichsten Sterne über den Gang ihrer Pendeluhren und Kronometer zu vergewissern; alle Zweifel, die man über diesen Punkt erheben könnte, verschwinden, wenn man die zahlreichen Beobachtungen untersucht, die mit den Mittagsröhren angestellt worden sind, die sie mit sich zu führen und auf ihren Stationen auf steinernen Pfeilern aufzustellen, die Vorsicht gehabt haben.

Die Astronomen haben drei Breiten bestimmt: die des Hospitiums auf dem Mont-Cénis ist im Jahre 1821 mit zwei Repetitionskreisen von 18 Zoll Durchmesser beobachtet worden; einer da-

von, von Troughton verfertigt, war hinreichend, um dieſe Breite mit genügender Genauigkeit zu geben; und in der That wurde das Reſultat, welches mittelſt dieſes Inſtruments gefunden worden war, durch dasjenige außer allem Zweifel geſetzt, welches im Jahre 1822 durch einen vortrefflichen Ertel-reichenbach'ſchen Kreis von 18 Zoll Durchmeſſer beobachtet wurde. Die Breite des Mont-Colombier iſt vermittelſt eines zwölfzölligen Kreiſes von Reichenbach beſtimmt worden; auf dieſer Station war die Witterung den aſtronomiſchen Beobachtungen ſehr ungünſtig. Endlich iſt die Breite von Turin neuerdings vermittelſt eines Meridiankreiſes von drei Fuß Durchmeſſer beſtimmt worden; dieſes Inſtrument iſt gleichfalls von Reichenbach und eines der ſchönſten Werke, das jemals aus den Händen dieſes ausgezeichneten Künſtlers hervorgegangen iſt.

Um ihre Aufgabe vollſtändig zu löſen, mußten die Aſtronomen auch die Azimuthe einiger Seiten des gemeſſenen Netzes beobachten. Sie haben deren drei beſtimmt: eines in der Mitte, und zwei an den Enden der Dreieckskette. Für dieſen Gegenſtand haben ſie die genaueſte Methode angewendet, nämlich die, welche die Frage auf die Beobachtung eines terreſtriſchen Winkels, der von einer Mire Meridienne und einem Punkte der Triangelreihe gebildet wird, zurückführt.

Die günſtige Gelegenheit benutzend, haben die Aſtronomen ihre Aufmerkſamkeit auch auf die alte Meſſung eines Meridiangrades gerichtet, welche der P. Beccaria, im Jahre 1762, im Piemont ausgeführt hat. Die Mittelmäßigkeit der Inſtrumente, welche dieſer Gelehrte anwendete, um die Breite der zwei Endpunkte ſeines Bogens zu beobachten, rechtfertigte mit Recht die Zweifel die man in den abſoluten Werth ſeiner cöleſtiſchen Amplitudo geſetzt hat. Um dieſe Frage zu entſcheiden beſtimmte man im Jahre 1821 die Breite von Mondovi und Andrate mit dem troughtonſchen Kreiſe, und fand nicht ohne Ueberraſchung in der Amplitudo des von P. Beccaria gemeſſenen Bogens einen Fehler von ungefehr 12″. Nichts deſtoweniger wollen die Aſtronomen dadurch das Verdienſt dieſes achtungswerthen Phyſikers nicht ſchmälern. Ohne Mitwirkung eines glücklichen Zufalls wäre es faſt unmöglich geweſen, mit den Inſtrumenten, die er zu ſeiner Verfügung hatte, beſſer zu verfahren.

Sonderbar iſt es, daß unter den zahlreichen Kritiken die gegen dieſe Gradmeſſung erſchienen ſind, keine iſt, die den wahren Grund ernſtlich berühret habe, welcher die Gelehrten mit Recht beſtimmen könnte, von der Meſſung dieſes, durch ſeine Lage auf der Oberfläche der Erde ſo wichtigen, Grades in gewiſſer Art gar keine Notiz zu nehmen. Man beſchuldigte den rein trigonometriſchen

Theil eines beträchtlichen Fehlers, während es gegenwärtig erwiesen ist, daß dieser Theil, dessen Verifikation im Jahre 1805 begonnen und von den piemontischen Offizieren im J. 1823 beendigt wurde, im Gegentheil grade derjenige ist, den P. Beccaria mit Sorgfalt ausgeführt hat.

Der Einfluß den die Anziehung der Berge auf die Richtung der Schwere ausübt, entwickelt sich in diesen Gegenden von Italien in einem ziemlich großen Maaßstabe, um die Existenz dieses großen Phänomens außer Zweifel zu setzen. Wenn die Erde flüssig gewesen ist, wie Alles glauben läßt, wenn die Alpen in Folge einer außerordentlichen Natur-Umwälzung aus ihrem Schooße hervorgehoben sind, so ist es für den philosophischen Geist hinreichend, in den Unregelmäßigkeiten der Erdoberfläche nichts als eine nothwendige Folge unwandelbarer Gesetze zu sehen, welche die Bewegung einer ungeheueren, wogenden Masse lenken, die in den Zustand der Ruhe zurücktritt, wenn die Reibungen und beträchtlichen Temperatur-Veränderungen alle störenden Ursachen stufenweise vernichtet haben.

Die Mitglieder der Kommission waren:

	Oesterreichische.	Piemontische.
Im J. 1821	Ritter Ramberg, Major.	Ritter d'Isasca, Oberst.
	— Havliczeck, Hauptm.	— Porrino, Hauptm.
	Baron Simpschen, Ob. Lieut.	— Casalegno, Hauptm.
	Ritter Carlini, Astronom.	— Plana, Astronom.
Im J. 1822	Ritter Ramberg, Major.	Ritter d'Isasca, Oberst.
	— Havliczeck, Hauptm.	— Porrino, Hauptm.
	— Brupacher, Ob. Lieutn.	— Casalegno, Hauptm.
	— Carlini, Astronom.	— Plana, Astronom.
Im J. 1823	— — — —	Ritter Porrino, Hauptm.
		— Casalegno, Hauptm.
		— Castelborgo, Lieuten.
		— Plana, Astronom.

Für die Redaktion der Beobachtungen und des Werkes bestand die Commission aus:

Im J. 1824	Ritter Campana, Oberst Lieut.	Ritter d'Isasca, Oberst.
	— Brupacher, Ob. Lieutn.	— Porrino, Hauptm.
	— — — —	— Casalegno, Hauptm.
	— Carlini, Astronom.	— Plana, Astronom.

Nach dieser historischen Darstellung der ganzen Vermessung, die wir aus der Einleitung des vorliegenden Werkes geschöpft haben, kommen wir zur speziellen Betrachtung der einzelnen Theile der ganzen Operation, indem wir uns in diesem ersten Artikel unserer Analyse zunächst beschäftigen mit den

Geodätischen Operationen.

Die ideelle Linie, welche die Endpunkte der beiden Triangulationen, auf deren gegenseitige Anknüpfung es ankam, verbindet, schneidet den mittleren Parallelkreis unter einem ziemlich großen Winkel, denn die Kuppole der Superga, bei Turin, liegt unter 45°. 5′ der Breite, während der Colombier, der letzte Punkt in der französischen Triangulirung, unter 45°. 55′ gelegen ist. Wirft man den Blick auf eine Karte von Savoien, so erkennt man leicht, daß sich ungefehr in dieser Richtung die Gebirge gleichsam öffnen und die Möglichkeit darbieten, Stationspunkte auf ersteigbaren Höhen auszuwählen. Hätte man dem Parallel von Superga oder dem des Colombier folgen wollen, so würde man auf der einen Seite den hohen Glätschern des Dauphiné begegnet sein, und auf der andern die noch höheren Glätscher des Mont-Blanc getroffen haben, die sich ohne Unterbrechung bis zur Roche-Melon verlängern. Diesen unüberwindlichen Hindernissen ist man ausgewichen, indem man der geneigten Richtung folgte; in dieser Richtung hat man, nach mühseligen und gefahrvollen Rekognoszirungen, Stationspunkte aufgefunden, welche die Höhe von 3550 Meters nicht übersteigen, und die sich theils zur Rechten, theils zur Linken der Thäler der Dora, des Arc, der Isere und des Bassins des Sees vom Bourget befinden. Die beiliegende Dreieckskarte (Taf. IV) giebt eine klare Uebersicht von der Zusammenfügung der Triangel. Eine vollständige Beschreibung eines jeden der Dreieckspunkte erhalten wir in dem Werke, durch vortreffliche topographische Karten der nächsten Umgebungen erläutert. Diese Karten, im Maaßstabe von $\frac{1}{10000}$ entworfen, sind von den sardinischen Generalstabs-Offizieren aufgenommen, und bilden in Verbindung mit den, in bewunderungswürdiger Klarheit und Genauigkeit gezeichneten, Panoramen der sechs Punkte, Mont-Colombier, Pice du Frêne, Roche-Chévrière, Mont-Tabor, Roche-Melon und Superga, die schätzbarsten Beiträge zur genauern Kenntniß von diesem Theile des Alpenlandes.

Die Instrumente zur Beobachtung der Winkel waren, auf Seite der piemontischen Offiziere, ein achtzölliger Repetitions-Theodolit von Reichenbach, und ein anderer doppelt repetirender von gleichem Durchmesser von Gambey; auf Seite der österreichischen Offiziere, ein astronomischer Theodolit, acht Zoll im Durchmesser, von Reichenbach, und ein zwölfzölliger Repetitions-Theodolit aus dem polytechnischen Institut zu Wien. Allein da dieser letztere gleich im Anfang der Operationen eine beträchtliche Veränderung erlitt, und nur einige Winkel mit ihm gemessen worden sind, so kann man sagen, daß die ganze Operation mit achtzölligen Theodo-

sten ausgeführt worden ist. Ueberdem rechtfertigt die Schwierigkeit, Instrumente von großen Dimensionen auf so hohe Punkte zu transportiren, zur Genüge die Wahl derjenigen, welche man in Anwendung gebracht hat; und was der Größe der Instrumente anging, hat man auf jeder Station durch Vervielfältigung der Beobachtungsreihen zu ersetzen gesucht.

Dennoch hat man bei der Messung einiger Winkel Diskordanzen gefunden. Gemeiniglich erklärt man diese Anomalien durch das Spiel der Lateral-Refraktion, durch die Phasen der Signale, die ungleiche Einwirkung der Sonnenstrahlen auf das Instrument, durch Windstöße, durch einen kleinen Fehler in der Ebene, welche die vertikale Bewegung des Fernrohrs beschreibt, und durch andere mehr oder minder wahrscheinliche Ursachen. Aber ohne in die Diskussion aller dieser störenden Ursachen einzugehen, wird die Bemerkung hinreichend sein, daß ihr Einfluß auf die Mittel-Werthe sehr klein gewesen ist, und daß man durch eine glückliche Ausgleichung der unvermeidlichen Irrthümer zu vollkommen genügenden Resultaten gelangt ist.

Um unsern Lesern Gelegenheit zu geben, die Winkelmessungen einigermaßen beurtheilen zu können, schalten wir ohne Auswahl folgende Beobachtungen ein:

Winkel in Freidour zwischen Roche-Melon und Civrari.

1) Nach den Beobachtungen der sardinischen Offiziere.

Reihe.	D. 17. Juni 1823.	7 U. 30′	Morgens;	nach	10fach.	Repet.	40°. 50′. 5″,7
–	D. 18.	— —	9 U. 0′	—	—	—	—	40. 50. 5, 0
–	D. 18.	— —	4 U. 30′	Abends	—	—	—	40. 50. 5, 4
–	D. 18.	— —	5 U. 15′	—	—	—	—	40. 50. 5, 2
–	D. 18.	— —	6 U. 15′	—	—	—	—	40. 50. 4, 4
–	D. 18. Nov.	—	1 U. 0′	—	—	—	—	40. 50. 4, 0
			Mittel	.	.	.		40. 50. 4,900
			Reduction aufs Centrum		.			— 7,224
			Wahrer Winkel		.	.		40. 49.57,676

2) Nach den Beobachtungen der österreichischen Offiziere.

Reihe.	D. 24. Juni 1822.	6 U.	Morgens;	nach	10fach.	Repet.	40°. 50′. 7″,0
–	D. 25.	— —	5 U.	—	nach	11fach.	—	40. 49. 52, 0
–	D. 25.	— —	7 U.	—	nach	12fach.	—	40. 49. 49, 3
–	D. 25.	— —	3 U.	Abends;	nach	12fach.	—	40. 50. 7, 6

Die erste und vierte Reihe sind auf der ersten Aufstellung beobachtet, deren Reduktion aufs Centrum = — 9″,86. Die zweite und dritte Beobachtung sind auf der zweiten Aufstellung beobachtet, deren

Reduktion aufs Centrum = — 7″,46. Hiernach ergeben ſich die reduzirten Winkel der

1 Reihe	. .	40°. 49′. 57″, 14
4 —	. .	40. 49. 57, 74
2 —	. .	40. 49. 59, 76
3 —	. .	40. 49. 56, 76
Wahrer Winkel	.	40°. 49′. 57″,85

Dieſe Beobachtungen laſſen in der That nichts zu wünſchen übrig, da die Differenz zwiſchen dem Endreſultat der ſardiniſchen Offiziere und dem der öſterreichiſchen Offiziere nur 0″,17 beträgt, was um ſo mehr zu bewundern iſt, da die Meſſungen nicht in dem Mittelpunkte der Station, ſondern außerhalb deſſelben, und zwar auf drei verſchiedenenen Standpunkten gemacht worden ſind. Nicht ſo günſtig ſtellen ſich die Reſultate des folgenden

Winkels auf Granier zwiſchen Colombier und Trélod

1) Nach den Beobachtungen der ſardiniſchen Offiziere.

1 Reihe.	D. 10. Juli 1822.	2 u. 0′	Abends;	nach 10fach.	Repet.	55°.26′.40″,0
2 —	D. 11. — —	7 u. 5′	Morg.;	—	—	55. 26. 42, 0
3 —	D. 9. Okt. 1823.	4 u. 15′	Abends;	—	—	55. 26. 44, 5
4 —	D. 9. — —	4 u. 30′	—	—	—	55. 26. 43, 2
5 —	D. 11. — —	8 u. 30′	Morg.;	—	—	55. 26. 46, 0
6 —	D. 11. — —	9 u. 0′	—	—	—	55. 26. 42, 1
			Mittel	. .		55°.26′.42″,2

2. Nach den Beobachtungen der öſterreichiſchen Offiziere.

1 Reihe.	D. 22. Okt. 1822.	9 u. 0′	Morgens;	nach 15fach.	Repet.	55°.26′.52″,0
2 —	D. 22. — —	9 u. 30	—	nach 12fach.	—	55. 26. 51, 8
3 —	D. 22. — —	10 u. 0	—	nach 10fach.	—	55. 26. 51, 9
4 —	D. 22. — —	11 u. 0	—	nach 11fach.	—	55. 26. 50, 0
			Mittel	. .		55. 26. 51, 4

Bei dieſem Winkel ſteigt die Differenz zwiſchen den beiderſeitigen Reſultaten auf beinahe 10″; ſie iſt aber auch das Maximum dieſer Unterſchiede in der ganzen Kette, wie wir weiter unten in der Zuſammenſtellung ſämmtlicher Dreiecke ſehen werden, wo ſie zugleich zu erkennen giebt, daß ſie auf den Schluß des Dreiecks nichts weniger als nachtheilig eingewirkt hat. Indeſſen ließe ſich die Frage, vielleicht nicht mit Unrecht, aufwerfen, warum die Theodolometer bei einer ſo geringen Zahl der Repetitionen ſtehen geblieben ſind, und dieſelbe nicht auf 20, 30, erhöhet haben? Wir möchten kein Bedenken tragen zu behaupten, daß durch eine vervielfachtere Anzahl der Beobachtungen die unvermeidlichen Fehler deſſelben in noch engere Gränzen gedrängt worden wären, als es jetzt ſchon der Fall iſt.

Um über die Genauigkeit der Reduktionen aufs Centrum keinen Zweifel obwalten zu lassen, maßen die Offiziere, welche mit der Errichtung der Signale beauftragt waren, bevor sie dieselbe erkannen ließen, die Entfernungen ihrer Mittelpunkte von den im voraus angeordneten Stationsstellen. Bei der Beobachtung der Winkel wurden diese Distanzen nach den bekannten Vorschriften der praktischen Geometrie verifizirt und mit den vorhergegangenen Messungen übereinstimmend gefunden. Auch hatte man auf den meisten Stationen die Vorsicht gebraucht, steinerne Pfeiler vorzurichten, um das Instrument darauf zu stellen und dadurch den Gebrauch der hölzernen Stative zu umgehen, die, im Allgemeinen nicht einen so festen Stand gewähren als jene.

Wie schon weiter oben bemerkt wurde ist für den definitiven Werth eines jeden Winkels das Mittel aus allen Messungen beider Sektionen angenommen worden. Es sei M das erste Mittel aus m Beobachtungen hervorgegangen und N die zweite Mittelzahl aus n Beobachtungen deducirt, so nahm man als definitives Resultat die Größe $P = \frac{mM + nN}{m + n}$ an.

Es ist klar daß dieser Ausdruck darauf zurückkömmt, die Gesammtheit der partiellen Bestimmungen ohne Unterschied zu summiren und das arithmetische Mittel zu nehmen: denn es seien $a', a'', a''', \ldots a^{(m)}$ die verschiedenen Werthe welche das Mittel M und $a_,, a_{,,}, a_{,,,}, \ldots a_{(n)}$ diejenigen, welche die Mittelzahl N geben, so hat man die Gleichungen:

$$M = \frac{a' + a'' + a''' \ldots + a^{(m)}}{m} \qquad N = \frac{a_, + a_{,,} + a_{,,,} \ldots + a_{(n)}}{n}$$

folglich:

$$P = \frac{mM + nN}{m + n} = \frac{(a' + a'' + a''' \ldots a^{(m)}) + (a_, + a_{,,} + a_{,,,} \ldots a_{(n)})}{m + n}$$

Nach dieser Methode sind die definitiven Werthe der Winkel berechnet worden, die wir, nebst den sowohl von den piemontischen als österreichischen Offizieren gelieferten Original-Winkeln, der schnelleren Uebersicht wegen in der folgenden Tafel nach Dreiecken zusammen stellen.

No. der △△.	Namen der Punkte.	Anz. der Reihen.	Winkel nach der Beobachtung der Piemonter.	Anz. der Reihen	Winkel nach der Beobachtung der Oeſterreicher.	Adoptirte mittlere Winkel.
	Trélob . .	6	81°.51'.57",64	2	81°.51'.52",13	81°.51'.56',2
1.	Granier . .	8	55. 26. 42, 22	4	55. 26. 51, 42	55. 26. 45, 2
	Colombier .	6	42. 41. 22, 70	3	42. 41. 20, 99	42. 41. 22, 1
	Bellachat . .	6	58. 35. 03, 58	2	58. 35. 03, 02	58. 35. 03, 4
2.	Granier . .	6	37. 16. 31, 60	3	37. 16. 32, 08	37. 16. 31, 7
	Trélob . .	6	84. 08. 26, 56	3	84. 08. 25, 14	84. 08. 26, 0
	Frêne . .	6	97. 14 42, 56	2	97. 14. 42, 53	97. 14. 42, 55
3.	Granier . .	6	43. 08. 49, 20	2	43. 08. 47, 75	43. 08. 48, 84
	Bellachat .	6	39. 36. 30, 51	2	39. 36. 28, 22	39. 36. 29, 79
	Encombres .	6	65. 19. 11, 64	2	65. 19. 08, 35	65. 19 10, 8
4.	Frêne . .	6	69. 29. 19, 68	2	69. 29. 23, 33	69. 29. 20, 59
	Bellachat .	6	45. 11. 29, 51	2	45. 11. 30, 80	45. 11. 29, 83
	Mont-Jouvet .	6	71. 51. 15, 00	3	71. 51. 15, 17	71. 51. 15, 06
5.	Encombres .	6	41. 18. 23, 71	2	41. 18. 21, 61	41. 18. 23, 19
	Bellachat . .	6	66. 50. 22, 17	2	66. 50. 21, 12	66. 50. 21, 91
	Roche-Chevrière	6	72. 39. 21, 79	2	72. 39. 23, 40	72. 39. 22, 19
6.	Encombres .	6	57. 09. 03, 84	2	57. 09. 01, 26	57. 09. 03, 20
	Mont-Jouvet .	6	50. 11. 35, 20	2	50. 11. 34, 15	50. 11. 34, 94
	Tabor . .	6	55. 26. 24, 76	3	55. 26. 27, 41	55. 26. 25, 64
7.	Encombres .	6	65. 16. 04, 63	2	65. 16. 03, 27	65. 16. 04, 29
	Roche-Chevrière	6	59. 17. 30, 47	2	59. 17. 29, 13	59. 17. 30, 14
	Ambin . .	6	60. 35. 40, 53	2	60. 35. 40, 32	60. 35. 40, 47
8.	Tabor . .	6	47. 20. 35, 36	3	47. 20. 37, 76	47. 20. 36, 16
	Roche-Chevrière	6	72. 03. 45, 65	3	72. 03. 43, 61	72. 03. 44, 97

No. der Δ.	Namen der Punkte.	Anz. der Reihen.	Winkel nach der Beobachtung der Piemonter.	Anz. der Reihen.	Winkel nach der Beobachtung der Oesterreicher.	Adoptirte mittlere Winkel.
	Chaberton .	6	67. 45. 06, 20	2	67. 45. 06, 37	67. 45. 06, 24
9.	Tabor . .	6	59. 03. 56, 73	4	59. 03. 57, 50	59. 03. 57, 04
	Imbin . .	6	53. 10. 57, 54	2	53. 10. 54, 51	53. 10. 56, 78
	Albergian .	6	76. 40. 00, 08	2	76. 39. 59, 42	76. 39. 59, 92
10.	Chaberton .	6	49. 50. 57, 30	2	49. 50. 57, 69	49. 50. 57, 40
	Imbin . .	6	53. 29. 03, 76	2	53. 29. 06, 10	53. 29. 04, 34
	Roche-Melon .	6	54. 11. 20, 12	2	54. 11. 22, 20	54. 11. 20, 64
11.	Albergian .	6	44. 07. 35, 91	2	44. 07. 36, 72	44. 07. 36, 11
	Imbin . .	6	81. 41. 04, 38	2	81. 41. 01, 39	81. 41. 03, 63
	Freidour . .	6	46. 15. 45, 46	2	46. 15. 49, 39	46. 15. 46, 44
12.	Albergian .	6	81. 29. 36, 34	2	81. 29. 29, 39	81. 29. 34, 60
	Roche-Melon .	6	52. 14. 39, 92	2	52. 14. 45, 06	52. 14. 41, 21
	Civrari . .	6	89. 59. 59, 28	2	89. 59. 53, 76	89. 59. 57, 90
13.	Freidour . .	6	40. 49. 57, 68	4	40. 49. 57, 85	40. 49. 57, 75
	Roche-Melon .	6	49. 10. 04, 24	2	49. 10. 06, 19	49. 10. 04, 73
	Superga . .	6	36. 52. 30, 09	2	36. 52. 28, 72	36. 52. 29, 75
14.	Freidour . .	6	66. 01. 54, 06	3	66. 01. 58, 78	66. 01. 55, 63
	Civrari . .	6	77. 05. 37, 77	2	77. 05. 35, 18	77. 05. 37, 12
	Soglio . .	6	66. 31. 44, 64	2	66. 31. 44, 23	66. 31. 44, 54
	Superga . .	6	41. 09. 22, 47	2	41. 09. 26, 22	41. 09. 23, 41
	Civrari . .	6	72. 18. 54, 67	2	72. 18. 50, 40	72. 18. 53, 60
	Rassé . .	6	74. 51. 09, 00	3	74. 51. 10, 35	74. 51. 09, 45
	Superga . .	6	58. 12. 42, 41	2	58. 12. 40, 92	58. 12. 42, 04
	Soglio . .	6	46. 56. 09. 83	2	46. 56. 13, 52	46. 56. 10. 75

Wie sich aus dieser Zusammenstellung ergiebt ist der kleinste Winkel im ganzen Netze etwas kleiner als 37° und der größte erreicht nicht 98°. Von einem kleinern Dreieck geht man in progressiver Gradation zu einem größern über (siehe die trigonometrische Karte, Tafel IV) und ohne beträchtlichen Elevationen oder Depressionen zwischen den verschiedenen Punkten in Rücksicht auf ihren wechselseitigen Horizont zu begegnen. Diese Bedingungen wirken gemeinschaftlich dahin, ein gutes Netz der ersten Ordnung zu bilden.

Von den, in der siebenten Spalte der vorstehenden Tabelle aufgeführten, mittleren Winkeln ausgehend, ist jeder derselben wegen des sphärischen Excesses, nach Legendre's Methode, korrigirt worden und darauf der kleine Fehler in der Summe der drei Winkel eines jeden Dreiecks zu gleichen Theilen vertheilt worden.

Die Triangulation stützt sich einer Seits auf die Seite Granier — Colombier und andrer Seits auf die Seite Massé — Superga. Man hatte also ein Verifikationsmittel, indem man von der einen dieser Seiten ausging, um bei der andern anzukommen. Die Kommission hat sich dafür entschieden bei der Berechnung der Dreiecke die Seite Granier — Colombier als Basis anzunehmen, deren Länge nach der Mittheilung des Kriegs-Archivs zu Paris 48204,82 Meters bei der Temperatur des Gefrierpunkts beträgt. Die Vergleichung der auf diese Weise berechneten und der unmittelbar gemessenen Länge der Basis am Tesin hat einen Unterschied von einem Meter nachgewiesen, ein Unterschied der innerhalb der Gränzen liegt, welche man erreichen kann, wenn es sich darum handelt, Grundlinien, die sehr weit von einander entfernt sind durch eine große Menge von Dreiecken mit einander zu verbinden.

Die Berechnung der Dreiecke ergiebt sich aus der nachstehenden tabellarischen Uebersicht.

No. der Station	Namen der Spitzen.	Winkel. aufs Centrum reducirte	Winkel. sphärische	Winkel. berichtigte	Gegenüberliegende Seiten in Metres.
1.	Trélod	81°.51'.56",26	81°.51'.56",15	81°.51'.55".04	48204,82
	Granier	55. 26. 45, 28	55. 26. 45, 17	55. 26. 44, 06	40104,44
	Colombier	42. 41. 22, 13	42. 41. 22, 02	42. 41. 20, 90	33016,06
		180. 00. 03, 67	180. 00. 03, 34	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Excess	3, 34			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 33			
2.	Bellachat	58. 35. 03, 44	58. 35. 03, 66	58. 35. 03, 01	33016,06
	Granier	37. 16. 31, 76	37. 16. 31, 99	37. 16. 31, 33	23430,86
	Trélod	84. 08. 26, 09	84. 08. 26, 31	84. 08. 25, 66	38485,23
		180. 00. 01, 29	180. 00. 01, 96	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Excess	1, 96			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 67			
3.	Frêne	97. 14. 42, 55	97. 14. 42, 71	97. 14. 42, 16	38485,23
	Granier	43. 08. 48, 84	43. 08. 49, 00	43. 08. 48, 45	26530,71
	Bellachat	39. 36. 29, 79	39. 36. 29, 95	39. 36. 29, 39	24733,11
		180. 00. 01, 18	180. 00. 01, 66	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Excess	1, 66			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 48			
4.	Encombres	65. 19. 10, 82	65. 19. 10, 84	65. 19. 10, 41	26530,71
	Frêne	69. 29. 20, 59	69. 29. 20, 61	69. 29. 20, 18	27346,90
	Bellachat	45. 11. 29, 83	45. 11. 29, 86	45. 11. 29, 41	20714,94
		180. 00. 01, 24	180. 00. 01, 31	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Excess	1, 31			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 07			

No. der Δ Δ.	Namen der Spitzen.	Winkel. aufs Centrum reducirte	ſphäriſche	berichtigte	Gegenüberliegende Seiten in Metres.
	Mont-Jouvet	71°.51'.15",06	71°.51'.15",41	71°.51'.15",01	27346,90
	Encombres .	41. 18. 23, 19	41. 18. 23, 55	41. 18. 23, 13	18996,03
	Ballachat .	66. 50. 21, 91	66. 50. 22, 26	66. 50. 21, 86	26458,78
		180. 00. 00, 16	180. 00. 01, 22	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	1, 22			
	Summe der Beob.-Fehler	— 1, 06			
	R. Chevrière	72. 39. 22, 19	72. 39. 22, 48	72. 39. 22, 08	26458,78
	Encombres .	57. 09. 03, 20	57. 09. 03, 49	57. 09. 03, 09	23286,85
	Mont-Jouvet	50. 11. 34, 94	50. 11. 35, 23	50. 11. 34, 83	21293,95
		180. 00. 00, 33	180. 00. 01, 20	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	1, 20			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 87			
	Tabor .	55. 26. 25, 64	55. 26. 25, 98	55. 26. 25, 62	21293,95
	Encombres .	65. 16. 04, 29	65. 16. 04, 62	65. 16. 04, 27	33484,95
	R Chevrière	59. 17. 30, 14	59. 17. 30, 48	59. 17. 30, 11	22231,03
		180. 00. 00, 07	180. 00. 01, 09	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	1, 09			
	Summe der Beob.-Fehler	— 1, 02			
	Ambin .	60. 35. 40, 48	60. 35. 40, 32	60. 35. 39, 94	23484,95
	Tabor .	47. 20. 36, 16	47. 20. 36, 00	47. 20. 35, 62	19825,67
	R. Chevrière	72. 03. 44, 97	72. 03. 44, 81	72. 03. 44, 44	25647,71
		180. 00. 01, 61	180. 00. 01, 13	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	1, 13			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 48			

No. der Δ.	Namen der Spitzen.	Winkel. aufs Centrum reducirte	Winkel. sphärische	Winkel. berichtigte	Gegenüberliegende Seiten in Metren
9.	Chaberton	67°.45'.06",24	67°.45'.06",63	67°.45'.06",22	25647,7
	Tabor	59. 03. 57, 04	59. 03. 57, 43	59. 03. 57. 02	23769,1
	Ambin	53. 10. 56, 78	53. 10. 57, 18	53. 10. 56, 76	22183,7
		180. 00. 00, 06	180. 00. 01, 24	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Excess	1, 24			
	Summe der Beob.-Fehler	— 1, 18			
10	Albergian	76. 39. 59, 92	76. 39. 59, 67	76. 39. 59, 36	23769,11
	Chaberton	49. 50. 57, 40	49. 50. 57, 15	49. 50. 56, 85	18671,11
	Ambin	53. 29. 04, 34	53. 29. 04, 09	53. 29. 03, 79	19632,31
		180. 00. 01, 66	180. 00. 00, 91	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Excess	0, 91			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 75			
11	Roche-Melon	54. 11. 20, 61	54. 11. 20, 76	54. 11. 20, 51	18671,19
	Albergian	44. 07. 36, 11	44. 07. 36, 24	44. 07. 35, 98	16030,25
	Ambin	81. 41. 03, 63	81. 41. 03, 75	81. 41. 03, 51	22781,73
		180. 00. 00, 38	180. 00. 00, 75	180. 00. 00, 00	
	Sphär Excess	0, 75			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 37			
12	Freidour	46. 15. 46, 44	46. 15. 46, 16	46. 15. 45, 69	22781,73
	Albergian	81. 29. 34, 60	81. 29. 34, 33	81. 29. 33, 85	31184,13
	Roche-Melon	52. 14. 41, 21	52. 14. 40, 94	52. 14. 40, 46	24929,45
		180. 00. 02, 25	180. 00. 01, 43	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Excess	1, 43			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 82			

No. der △△.	Namen der Spitzen.	Winkel. aufs Centrum reducirte	Winkel. ſphäriſche	Winkel. berichtigte	Gegenüberliegende Seiten in Metres.
13	Civrari .	89°.59′.57″,90	89°.59′.58″,18	89°.59′.57″,78	31184,13
	Freibour .	40. 49. 57, 75	40. 49. 58, 04	40. 49. 57, 62	20389,81
	Roche-Melon	49. 10. 04, 73	49. 10. 05, 00	49. 10. 04, 60	23594,83
		180. 00. 00, 38	180. 00. 01, 22	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	1, 22			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 84			
14	Superga .	36. 52. 29, 75	36. 52. 29, 61	36. 52. 28, 91	23594,83
	Freibour .	66. 01. 55, 63	66. 01. 55, 50	66. 01. 54, 80	35929,80
	Civrari .	77. 05. 37, 12	77. 05. 36, 99	77. 05. 36, 29	38326,92
		180. 00. 02, 50	180. 00. 02, 10	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	2, 10			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 40			
15	Soglio .	66. 31. 44, 54	66. 31. 44, 77	66. 31. 44, 02	35929,80
	Superga .	41. 09. 23, 41	41. 09. 23, 65	41. 09. 22, 89	25778,90
	Civrari .	72. 18. 53, 60	72. 18. 53, 83	72. 18. 53, 09	37319,53
		180. 00. 01, 55	180. 00. 02, 25	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	2, 25			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 70			
16	Maſſé .	74. 51. 09, 45	74. 51. 09, 45	74. 51. 08, 70	37319,53
	Superga .	58. 12. 42, 04	58. 12. 42, 05	58. 12. 41, 29	32863,33
	Soglio .	46. 56. 10, 75	46. 56. 10, 77	46. 56. 10, 01	28246,78
		180. 00. 02, 24	180. 00. 02, 28	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	2, 28			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 04			

Nach demselben Princip, alle Rechnungen so zu ordnen, daß sie als eine Fortsetzung derjenigen der in Frankreich ausgeführten Triangulation betrachtet werden können, sind die geographischen Positionen der Dreieckspitzen bestimmt worden, indem von der Lage des Signals auf dem Mont-Colombier, so wie sie vom allgemeinen Kriegs-Archiv zu Paris mitgetheilt wurde, ausgegangen worden ist, zugleich mit Benutzung der von demselben adoptirten Formeln.

Die in Anwendung gebrachten Elemente sind:

Breite des Signals vom Mont-Colombier . = 45°. 52′. 56″, 60
Länge, vom königl. Observatorium zu Paris gerechnet . . . . . = 3 . 25 . 16 , 24
Azimuth des Sig. vom Mont-Granier, vom Mont-Colombier gesehen . . . . = 344 . 12 . 3 , 97
Breite des Sig. auf dem Mont-Granier . = 45 . 27 . 53 , 62
Länge — — — — — . = 3 . 35 . 19 , 49
Azimuth des Sig. vom Mont-Colombier, vom Mont-Granier gesehen . . . . = 164 . 19 . 16 , 25
Abplattung der Erde . . . . . = $\frac{1}{308,64}$ = 0,00324
Halbe große Axe . . . . . = 6376986 Meters.

Die Formeln sind:

$$u = \frac{K\,(1 - e^2 \sin^2 H)^{\frac{1}{2}}}{a \sin 1''},$$

$$H' = H - (u \cos Z + \tfrac{1}{2} u^2 \sin 1'' \sin^2 Z \operatorname{tang} H)\,(1 + e^2 \cos^2 H)$$

$$P' = P + \frac{u \sin Z}{\cos H'}$$

$$Z = 180° + Z - (P' - P)\,\frac{\sin \frac{1}{2}(H + H')}{\cos \frac{1}{2}(H - H')},$$

in denen

H = der gegebenen Breite. H′ = der gesuchten Breite.
P = der gegebenen Länge. P′ = der gesuchten Länge.
Z = dem gebenen Azimuth, von S. gegen W. gezählt. Z′ = dem gesuchten Azimuth.
K = der Seite in Meters
a = der halben großen Axe } des terrestrischen Meridians.
e = der Excentricität }

Die trigonometrische Vermessung würde, in gewisser Art, unvollständig gewesen sein, hätte man es vernachläßigt die Höhe der Signale über der Meeresfläche zu bestimmen. Diese Bestimmung war um so nothwendiger, als es sich um eine Gegend handelt, die wegen ihrer Beschwerlichkeiten von Physikern und Geometern nicht oft besucht werden kann. Die sicherste Methode zur Erreichung die-

ses Zwecks ist ohne Zweifel die, die wechselseitigen Zenith-Abstände der Signale zu beobachten. Die Offiziere haben sich derselben alle Mal bedient, wenn die Umstände es gestattet haben, und dabei immer die günstigsten Stunden gewählt. Dessen ungeachtet will die Kommission diese Zenith-Distanzen nur auf einige Sekunden genau betrachten, theils wegen der geringen Zahl der Beobachtungen, theils weil man gegen das Ende der Operationen in gewissen Positionen, Veränderungen im Niveau des gambey'schen Instruments, dessen sich die piemontischen Offiziere bedienten, bemerkt hat. Dennoch bieten die Höhen, welche aus mehreren Stationen zu deduziren möglich gewesen ist, eine ziemlich genügende Uebereinstimmung dar, so daß es gestattet sein dürfte auf die Genauigkeit derjenigen zu rechnen, mit denen diese Art der Verifikation nicht verknüpft ist. Bei Zenithabständen, die nicht wechselseitig beobachtet werden konnten, ist als Coeffizient der terrestrischen Refraktion bei 28 Zoll des Barometers und 0° des Thermometers R. der Bruch $\frac{1}{15}$ angenommen worden. Diese Beobachtungen können ihrer Seits auch zur Erweiterung unserer Kenntnisse über diesen Punkt beitragen, indem sie ein Mittel darbieten den Coefficienten der terrestrischen Refraktion zu bestimmen, der diesen hohen Regionen entspricht, für die das Gesetz der Wärme-Abnahme noch wenig bekannt ist.

Bei der Berechnung der Höhen ging man von der des Mont-Colombier aus, die aus der Triangulation geschlossen worden, welche beim Tour de Cordouan beginnt und auf das Niveau des Oceans sich bezieht. Der Bogen zwischen zwei Stationrn weicht nur um eine sehr kleine Größe von der Funktion ab, welche in den Formeln der geographischen Positionen durch u bezeichnet ist; demgemäß hat man diesen selben Werth bei der Berechnung der Niveau-Unterschiede in Anwendung gebracht.

Die Formeln die für diese Rechnungen gedient haben, sind: für den Fall der gegenseitig beobachteten Zenith-Abstände:

$$\triangle N = \frac{K \sin \frac{1}{2}(d' - d)}{\cos \frac{1}{2}(d \frac{1}{2} d + c)},$$

und für den Fall einer einzelnen Zenith-Distanz:

$$\triangle N = \frac{K \cos (d + r - \frac{1}{2} c)}{\sin (d + r - c)},$$

in denen

$\triangle N$ = dem Niveau-Unterschiede zwischen den beiden Stationen
K = der Seite in Meters
C = dem Bogen zwischen den beiden Stationen
d = der Zenith-Distanz die an denjenigen Punkten beobachtet worden, deren Höhe gegeben ist.

d = der Zenith-Distanz an demjenigen Punkte, dessen Höhe bestimmt werden soll.

r = der Refraktion, nach dem Stande des Baro- und Thermometers korrigirt.

Nach dieser Auseinandersetzung der, von der Commission gebrauchten Formeln und Grund-Elemente kommen wir zur Mittheilung der

Geographischen Positionen und Höhe über dem Meere.

Namen der Punkte.	Breite.	Länge.	Höhe.
			m.
Mont-Colombier	45°.52′.56″,60	3°.25′.15″,24	1437,6
Mont-Granier	45 .27 .53 ,62	3 .35 .19 ,49	1926,5
Mont-Trélod	45 .41 .34 ,56	3 .51 .35 ,83	2173,9
Mont-Bellachat	45 .32 .29 ,55	4 . 4′. 8 ,62	2477,9
Pic du Frêne	45 .21′. 9 ,55	3 .51 .41 ,86	2796,1
Perron des Encombres .	45 .17 .51 ,03	4 . 6 .50 ,70	2820,2
Mont-Jouvet	45 .29 .41 ,71	4 .18 .10 ,95	2551,6
Roche-Cher[illegible]re	45 .17 .36 ,93	4 .23 . 8 ,01	3273,5
Mont-Tabor	45 . 6 .51 ,16	4 .13 .38 ,90	3172,0
Gr. d'Ambin	45 . 9 .25 ,13	4 .32 .52 ,64	3373,4
Mont-Chaberton . . .	44 .57 .54 ,23	4 .24 .52 ,79	3126,7
Mont-d'Albergian . . .	45 . 0 .27 ,10	4 .39 .22 ,89	3036,7
Roche-Melon	45 .12 .12 ,91	4 .44 .27 ,65	3533,6
Mont-Freidour	44 .58 .26 ,69	4 .58 . 8 ,48	1441,9
Mont-Civrari	45 .11 . 7 ,19	4 .59 .57 ,36	2203,0
Superga	45 . 4 .50 ,89	5 .25 .53 ,73	723,4
Mont-Soglio	45 .22 .18 ,85	5 .11 .40 ,43	1966,9
Maßé	45 .18 .15 ,53	5 .36 .10 ,21	341,1

Die Höhe bezieht sich auf den Fußpunkt der betreffenden Signale, ausgenommen bei der Station Superga, wo die Ebene der Galerie der Kuppole, und bei der Station Maßé, wo die Ebene des Balkons des Pfarrkirchthurms als bestimmte Punkte gelten.

Wenig Hoffnung ist vorhanden, daß die auf den hohen Alpengipfeln errichteten Signale von langer Dauer sein werden. Die heftigen Wirkungen des Windes, der Blitz, der seine Zerstörungen schon gegen einige Signale ausgeübt hat, und besonders die Kräfte die sich in dem plötzlichen Uebergang des Wassers in den Zustand von Eis entwickeln, tragen in diesen Regionen unaufhörlich dazu bei das Werk des Menschen zu zerstören. Es war daher ein wesentliches Erforderniß das trigonometrische Netz an merkwürdige Punkte in bewohnten Gegenden, an Punkte, die den verwüstenden Veränderungen der Natur minder unterworfen sind, anzuknüpfen.

Der Thurm des königlichen Schlosses zu Chambery, das Hospitium des Mont-Cénis und das Observatorium der königlichen Akademie zu Turin sind die Fixpunkte, welche man am geeignetsten gehalten hat, diesen Zweck zu erfüllen. Die Wahl der beiden zuletzt genannten Punkte wurde auch durch einen nicht minder wesentlichen Umstand an die Hand gegeben, denjenigen nämlich, die Triangulation mit Punkten zu verbinden, deren geographische Lage durch astronomische Beobachtungen festgesetzt ist. Diese letztere Bestimmung fehlt nicht in Hinsicht des ersten Punktes im Netz (Mont-Colombier); so gewähren die beiden Enden, und ein Punkt gegen die Mitte des gemessenen Bogens die Vergleichung zwischen den aus terrestrischen Distanzen abgeleiteten und den direkt beobachteten Distanzen. Die Messung dieser Verbindungs-Dreiecke ist von den Offizieren des piemontischen Generalstabes allein ausgeführt worden.

Die folgende Tabelle enthält diese Dreiecke und die aus denselben und der Lage der Hauptdreiecke hervorgehenden geographischen Positionen der Eckpunkte nebst ihrer Höhe über dem Meere nach der Spitze sowohl als dem Fußpunkte der betreffenden Signale; wobei jedoch bemerkt werden muß, daß die Höhe von La Motte auf die Brustwehr der Fenster bei den Glocken des Thurms, und die von Chambery auf die Brustwehr der letzten Fenster des Schloßthurms sich bezieht.

Dreiecke	Namen der Spitzen.	Winkel. aufs Centrum reducirte	Winkel. sphärische	Winkel. berichtigte	Gegenüberliegende Seiten in Metres.
1.	S. Maurizio. Pfarr-Kirche	76°.45'.21'',60	76°.45'.21''.86	76°.45'.21'',46	28246,78
	Massé . .	40. 08. 22, 36	40. 08. 22, 61	40. 08. 22, 21	18706,86
	Superga .	63. 06. 16, 47	63. 06. 16, 73	63. 06. 16, 33	25879,74
		180. 00. 00, 43	180. 00. 01, 20	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	1, 20			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 77			
2.	Turin. Altes Observat. .	91. 44. 01, 01	91. 44. 00. 88	91. 44. 00, 78	18706, 86
	S. Maurizio	21. 03. 38, 11	21. 03. 37, 98	21. 03. 37, 88	6725,46
	Superga .	67. 12. 21, 56	67. 12. 21, 43	67. 12. 21, 34	17253,81
		180. 00. 00, 68	180. 00. 00, 29	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	0, 29			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 39			
3.	Bellecombe. Signal .	62. 14. 18, 00	62. 14. 17, 92	62. 14. 17, 81	16030, 25
	Roche-Melon.	23. 47. 36, 83	23. 47. 36, 74	23. 47. 36, 65	7308,54
	Ambia . .	93. 58. 02, 72	93. 58. 05, 64	93. 58. 05, 54	18072,05
		180. 00. 00. 55	180. 00. 00, 30	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	0, 30			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 25			
4.	Grelle. Signal .	63. 08. 05, 01	63. 08. 04, 73	63. 08. 03, 64	40104,44
	Colombier .	52. 11. 07, 70	52. 11. 07, 43	52. 11. 06, 33	35515,57
	Trélod .	64. 40. 51, 40	64. 40. 51, 40	64. 40. 50, 03	40638,02
		180. 00. 04, 11	180. 00. 03, 28	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	3, 28			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 83			

No. der △△	Namen der Spitzen.	Winkel. aufs Centrum reducirte	Winkel. ſphäriſche	Winkel. berichtigte	Gegenüberliegende Seiten in Metres.
5.	Lemens. Signal	105°06'52",40	105°06'52",23	105°06'51",91	40638,02
	Grelle	60. 08. 05, 96	60. 08. 05, 79	60. 08. 05, 48	36504,07
	Colombier	14. 45. 03. 10	14. 45. 02, 94	14. 45. 02, 61	10717,77
		180. 00. 01, 46	180. 00. 00, 96	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	0, 96			
	Summe der Beob.-Fehler	+ 0, 50			
6	La Motte. Pfarrkirchth.	84. 14. 20, 07	84. 14. 20, 25	84. 14. 20, 21	10717,77
	Lemens	71. 28. 22, 00	71. 28. 22, 18	71. 28. 22, 15	10213,89
	Grelle	24. 17. 17, 50	24. 17. 17, 68	24. 17. 17, 64	4430,89
		179. 59. 59, 57	180. 00. 00, 11	180. 00. 00, 00	
	Sphär. Exceß	0, 11			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 54			
7.	Chambery, K. Schloßth.	82. 44. 46, 19	82. 44. 46, 41	82. 44. 46, 37	10213,89
	Grelle	28. 28. 16, 24	28. 28. 16, 46	28 28. 16, 42	4908,43
	La Motte	68. 46. 57. 03	68. 46. 57, 25	68. 46. 57, 21	9598,35
		179. 59. 59, 46	180. 00. 00. 12	180. 00. 00,00	
	Sphär. Exceß	0, 12			
	Summe der Beob.-Fehler	— 0, 66			

	Breite.	Länge.	Höhe über d. Meere.	
S Maurizio Pfarrkirchth.	45°. 13'. 8",73	5. 17. 45, 25	. . .	. . .
Turin. Altes Obſervat.	45. 4. 5, 76	5. 20. 52, 86	. . .	. . .
Bellecombe. Signal	45. 13. 3, 24	4. 30. 42, 35	2754,2 m	2752,2 m
Grelle Sign.	45. 31. 8, 12	3. 28. 40, 85	1414, 9	1407, 9
Lemens. Sign.	45. 34. 32, 61	3. 35. 20, 22	346, 2	339, 7
La Motte. Pfarrkirchth	45. 35. 55, 78	3. 32. 33, 58	. . .	279, 1
Chambery, K Schloßth	45. 33 52, 45	3 34. 56, 53	. . .	306, 3

Sind wir in dem Bisherigen dem geodätischen Theile der Längenbogen-Messung durch den ersten Band des Werkes gefolgt, so gelangen wir gegenwärtig zum zweiten Bande, der von den

Astronomischen Beobachtungen

handelt. Und hier ist es der durch Blickfeuer bestimmte Längenunterschied zwischen dem Mont-Cénis und Mailand, welcher unsere Aufmerksamkeit zunächst in Anspruch nimmt.

Die astronomischen Mitglieder der Kommission langten am 16. August 1821 in dem Hospitium des Mont-Cénis an. Ihre erste Sorge ging dahin, ein Lokal auszusuchen, das zu den beabsichtigten Beobachtungen geeignet war. Das weitläuftige Gebäude des Hospitiums enthielt kein Gemach, welches der Erreichung des Zwecks entsprach, und auch die Kanonenthürme der crenelirten Mauer des Hospitiums, auf die man den Blick warf, boten keine gute Lokalität dar. Es blieb nichts anders übrig, als ein eigenes Observatorium von Holz zu bauen, für das als passendster Ort, zur Aufstellung des Passagen-Instruments und Anstellung der Breiten-Beobachtungen der kleine Garten an der Südostseite des Hospizes ausgemittelt wurde. Die Wahl dieses Punktes war durch die drei folgenden Bedingungen bestimmt:

1) Man mußte das Observatorium so viel als möglich vor dem Winde schützen, der fast immer mit größerer Stärke von der arveischen Seite her, das ist gegen die Nordwestseite des Hospitiums, weht.

2) Unumgänglich war es, dem Observatorium einen freien Horizont zu verschaffen, wenigstens so weit als es die Berge, die sich rings um das Plateau des Mont-Cénis erheben, gestatten.

3) Wesentlich war es das Observatorium ziemlich in der Nähe einer Kammer des Hospitiums zu errichten, um die Pendeluhr in derselben aufzustellen, durchaus geschützt gegen die Feuchtigkeit und den Wind, und um die Instrumente während eines Sturms oder in jedem andern dringenden Fall schnell in Sicherheit zu bringen.

Um das Observatorium auf dem Mont-Cénis vermittelst Blickfeuer mit der Sternwarte Brera zu Mailand in Verbindung zu bringen, bedurfte es nur eines Punktes zum Abbrennen der Signale. Die Spitze der Roche-Melon ist von Mailand sichtbar; vermöge des beiläufig bestimmten Azimuths konnten die Astronomen der Brera zu jeder Stunde des Tages ein Fernrohr auf diesen Berg richten. Von dem Hospitium des Mont-Cenis selbst ist es unmöglich seine Spitze zu entdecken, weil sie von einem Berge,

Namens Combe de Lamet gedeckt iſt; aber dieſes Hinderniß verſchwand, wenn man ſich ſüdlich, in geringer Entfernung jenſeits des kleinen Sees aufſtellte. Demgemäß ſtand man nicht an, in dieſer Richtung, auf einer Höhe die genau in der Verlängerung des Meridians vom Hospitium liegt, eine ſekundäre Station zu errichten. Die Pulverſignale wurden auf der Roche-Melon von den Hauptleuten Havliczek und Caſalegno abgebrannt. Obgleich den Aſtronomen eine außerordentliche Präciſion in den Momenten nicht nothwendig iſt, in welchem die Entzündung des Pulvers Statt findet, da ſie, um jeden Zufall zu begegnen immer einige Minuten vorher mit ihren Fernröhren aufpaſſen müſſen, beſonders für die Beobachtung des erſten Signals, ſo erhielt doch Kapt. Havliczek ein Kronometer von Barwiſe und eine Tabelle zur Ueberſicht der Augenblicke der Signale, in Stunden und Minuten wahrer Zeit, vom Meridian von Mailand an gerechnet, mit auf die Roche-Melon. Dieſelben Verfügungen wurden dem Ritter Ceſaris, erſten Aſtronomen des k. k. Obſervatoriums Brera zu Mailand, ſchriftlich mitgetheilt, um ſich für die Beobachtung der Blickfeuer bereit zu halten. Außerdem wurde er gebeten über den Erfolg der Operation von ſeiner Seite ſchleunigſt zu berichten, um in Fall eines Mißlingens ſie wiederholen zu können. Nicht ohne Grund wurde ein ſolches Fehlſchlagen gefürchtet. Mailand iſt 170000 Meters von Roche-Melon entfernt und die Geſichtslinie, welche beide Punkte vereinigt, geht über das Thal des Teſin und die niedrige Ebene des Navareſe, die in der Jahreszeit wo die Signale gegeben wurden (September) häufig von dicken Nebeln bedeckt ſind, welche das Licht der Blickfeuer ſo ſchwächen konnten, daß es für die mailänder Aſtronomen unſichtbar blieb. Auf der entgegengeſetzten Seite war nichts zu fürchten; man war nur 11000 Meters von der Roche-Melon entfernt; und die zwiſchen liegenden Luftſchichten ſind daſelbſt natürlicherweiſe viel weniger dicht, und die ſchwimmenden Nebel, die den Gipfel oft bedeckten, verhinderten es nicht das Licht einer gewöhnlichen Laterne zu erkennen.

Am 30. Auguſt regnete es in Mailand und auf dem Mont-Cénis in Strömen. Am folgenden Tage wurde der Himmel heiter. Den 1. September, den Tag der für die erſten Signale beſtimmt war, war es gegen die Ebene hin ſchönes Wetter, aber die Gipfel der Alpen blieben in Nebel gehüllt. Dennoch ging man vom Hospitium ab und begab ſich mehrere Stunden vor der beſtimmten Zeit nach der, oben angegebenen, Station. Einige Augenblicke benutzend, wo ſich die Wolken theilten und die Spitze der Roche-Melon enthüllt wurde, richtete man die Fernröhren genau auf die-

selle ein. So war man für die Beobachtung vorbereitet. Die Nacht brach ein; mit einer außerordentlichen Schnelligkeit zertheilte sich die Wolken, von einem frischen Nordwinde getrieben. Die Blickfeuer wurden zur bestimmten Stunde gegeben und auf beiden Stationen mit dem erwünschtesten Erfolge beobachtet. Das Wetter blieb schön und man war nicht minder glücklich bei den Beobachtungen am 2. und 3. September. Nur ein einziges von den dreißig Signalen dieser drei Tage ging verloren.

Längen-Differenz zwischen dem Observatorium zu Mailand und dem auf dem Mont-Cénis, hergeleitet aus den, auf der Spitze der Roche-Melon gegebenen Blickfeuern.

1821.	Signale	Mittlere Zeit. Mont-Cénis.	Mailand.	Längen-Unterschied.	Mittel.
Sept. 1.	I.	7h. 51′.9″,4	8h. 0′.9″,7	9′.0″,3	
	II.	8. 0.10,1	9.9 ,0	8.58,9	
	III.	11.15,7	20.16,2	9. 0,5	
	IV.	21. 7,8	30. 8,4	9. 0,6	
	V.	30. 6,8	39. 7,3	9. 0,5	
	VI.	41. 6,5	50. 7,1	9. 0,6	9′.0″,24
	VII.	51. 5,5	9. 0. 6,4	9. 0,9	
	VIII.	9. 1. 4,9	10. 4,5	8.59,6	
	IX.	11. 5,7	20. 6,0	9. 0,3	
	X.	21. 5,8	30. 6,0	9. 0,2	
Sept. 2.	I.	7. 52.51,2	8. 1.51,6	9. 0,4	
	II.	8. 3. 0,0	12. 0,5	9. 0,5	
	III.	12.49,6	21.49,6	9. 0,0	
	IV.	22.50,9	31.51,3	9. 0,4	
	V.	. . .	41.51,2	. . .	
	VI.	42.52,0	51.52,8	9. 0,8	9.0 ,28
	VII.	52.51,2	9. 1.51,8	9. 0,3	
	VIII.	9. 2.52,9	11.52,9	9. 0,0	
	IX.	12.51,8	21.51,9	9. 0,1	
	X.	22.51,8	31.51,8	9. 0,0	
Sept. 3.	I.	7. 52.50,6	. . . .	. . .	
	II.	8. 2.51,4	8.11.50,8	8.59,4	
	III.	12.50,8	21.50,9	9. 0,1	
	IV.	22.52,6	31.52,4	8.59,8	
	V.	32.51,2	41.51,2	9. 0,0	
	VI.	42.50,2	51.50,6	9. 0,4	9.0 ,08
	VII.	52.50,9	9. 1.51,1	9. 0,2	
	VIII.	9. 2.51,2	11.51,3	9. 0,1	
	IX.	12.51,1	21.51,4	9. 0,3	
	X.	22.50,3	31.50,7	9. 0,4	
Mittlerer Längenunterschied in Zeit					9′.0″,20

Die Genauigkeit dieses Resultats hängt ab von der Schärfe, mit welcher die astronomische Zeit auf beiden Observatorien bestimmt

worden iſt. In Hinſicht auf die Zeitbeſtimmungen der Sternwarte Brera konnten ſich keine Zweifel erheben, denn hier befindet ſich ein vortreffliches Mittagsfernrohr von Reichenbach, das nach der Beobachtung der Cirkumpolar-Sterne beſtändig rektifizirt wird. Auf dem Mont-Cénis waren die Schwierigkeiten viel größer; das Verfahren, welches daſelbſt in Anwendung gebracht wurde, um den täglichen Gang des Kronometers genau kennen zu lernen, wird in dem Werke ausführlich geſchildert und mit dem Original-Beobachtungen belägt.

Um den Grad der Genauigkeit feſtzuſetzen, der durch die Methode der Blickfeuer bei Längen-Meſſungen erreicht werden kann und demnach die Zuverläſſigkeit kennen zu lernen, welche das Reſultat der dreitägigen Beobachtungen zwiſchen Mailand und dem Mont-Cénis gewährt, wurde die Längen-Differenz zwiſchen Mailand und Turin durch drei Reihen von Blickfeuer-Beobachtungen in den Jahren 1823 und 1824 ermittelt, wobei die Pulverſigna auf dem 900 Meters hohen Berge S. Bernardo di Fenera b Borgo Seſia abgebrannt wurden. Die Reihe des zuletzt genannten Jahres ſchloß ſich an diejenigen Beobachtungen an, welche zu Beſtimmung der Längendifferenz zwiſchen Mailand, Padua und Bologna vermittelſt der auf dem Monte-Baldo gegebenen Blickfeuer gemacht worden ſind.

Längendifferenz zwiſchen der Sternwarte Brera zu Mailand und dem Obſervatorium zu Turin, hergeleitet aus den Blickfeuern auf dem Berge von Fenera.

Erſte Reihe. 1823.	Zweite Reihe 1823.	Dritte Reihe 1824.
Mai 15. 6 S.	5′.59″,21	Juli 1. 6 S. 5′.58″,91	Aug. 25. 4 S. 5′.58″,7
— 16. 6 —	5.58 ,57	— 4. 6 — 5. 58, 56	— 26. 5 — 5. 58, 6
— 17. 6 —	5.59 ,24	— 5. 6 — 5. 58, 92	

Nachdem im Jahre 1821 die Länge des Mont-Cénis bestimmt worden war, hatte man in den Alpen ſelbſt einen Punkt de Départ, der es möglich machte die Methode der Blickfeuer auf die übrigen Abſchnitte des Bogens anzuwenden. Die Schwierigkeit beſtand nur in einer ſchicklichen Vertheilung des Bogens, der von dieſem Punkte aus, Savoien durchſchneidet und ſich nach Frankreich hinein erſtreckt. Es kam darauf an, Stationen zu wählen, deren Terrain-Verhältniſſe die Beobachtungen begünſtigten, zugleich aber auch weit genug aus einander lagen, um die mit der angewendeten Methode verknüpften Vortheile zu bewahren. Die Art der Begränzung in den Entfernungen, die man ſo ihrer geographiſchen Länge nach vereinigen konnte, iſt weit davon entfernt in dem vorliegenden Falle ſchädlich zu ſein. Sie muß im Gegen

theil als eine Bedingung betrachtet werden, die zu erfüllen unumgänglich war, wenn man bedenkt, daß man, um die Gestalt des Parallels mit mehr Genauigkeit kennen zu lernen, die kleinen Abweichungen der Kreisform, die er in seinen verschiedenen Theilen darbieten kann, untersuchen mußte.

Zwar kam es vorzugsweise darauf an, das Observatorium des Mont-Cénis mit einem der Punkte des Parallels am Westende von Savoien zu verbinden; allein man fühlte, daß, wenn man die Arbeit genau in diesen Gränzen einschlösse, sie nicht hinreichende Ausdehnung darbiete das Interesse zu verschaffen, welches die Idee eines viel weitern Plans erweckt, noch mehr im Verhältniß zum scientifischen Zweck, der darin bestand die Messung einer Seits, bis zum Ocean, anderer Seits Anfangs bis zum Adria-Meere und in der Folge noch weiter bis Orsova, gegen die Gränzen Ungerns und der Türkei, zu verlängern.

Wie wir weiter oben (S. 279) gesehen haben, vereinigten sich die französischen und genfer Kommissarien mit der österreichisch-sardinischen Kommission in Chambery, um die nöthigen Anordnungen zur westlichen Verlängerung der Operation und zur Verbindung des Colombier mit der Sternwarte Genf zu verabreden. Dieser Scitenpunkt gewährte ein vortreffliches Verifikations-Mittel, das um so weniger zu vernachlässigen war, in Betracht der zahlreichen Hindernisse, welche die Beobachtungen zur Bestimmung der astronomischen Zeit auf dem Gipfel des Mont-Colombier ungewiß machen konnten.

Zur Verbindung des Mont-Cénis mit dem Mont-Colombier wurden die Blickfeuer auf dem Mont-Tabor, der in der Mitte von Savoien, SO. von St. Jean-de-Maurienne liegt, gegeben. Da es nicht möglich war, diese Signale vom Observatorium des Mont-Cénis zu beobachten, indem der Tabor von den Bergen maskirt ist, welche den See des Mont-Cénis umgeben, so mußte man auf diesen Bergen einen Stationspunkt, so nahe als möglich am Hospitium, aussuchen. Nach mehreren Untersuchungen entdeckte man diesen Punkt, Namens Rella, in der Schlucht der Gebirgskette zwischen dem See im O. und dem Arcthale im W., ungefehr 3 Stunden Weges vom Hospitium und 700 Meters über dem Niveau des Sees gelegen.

Vermittelst des vortrefflichen Kronometers von Earnshaw, der das Jahr vorher zur Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Mailand und dem Mont-Cénis so gute Dienste geleistet hatte, konnte man die, mit der größten Sorgfalt durch Beobachtungen am Mittagsfernrohr bestimmte, Zeit des Mont-Cénis auf

die Rella übertragen. Die erprobte Güte des Kronometers und die Vergleichungen mit der Penduluhr, welche jeden Tag vor dem Abgange und nach der Rückkunft von der Rella gemacht wurden, erlauben es nicht erhebliche Zweifel in die Resultate dieses Verfahrens zu setzen.

Auf dem Mont-Colombier wurde neben dem trigonometrischen Signale ein kleines Observatorium errichtet, zur Aufstellung des Mittagsfernrohrs, der Pendeluhr und der übrigen Instrumente. In geringer Entfernung von diesem Standpunkte gab man die Blickfeuer, welche zur Verbindung desselben mit der Sternwarte in Genf erforderlich waren. Am 4. September (1822) gegen Abend sahen die Astronomen auf dem Mont-Colombier, hinter den verschiedenen Gebirgsketten, welche die Thäler des Ain, der Rhone von denen der Saone und Loire scheiden, eine andere sehr entfernte Bergkette hervortreten, die sich in die Wolken verlor, und diejenige sein mußte auf welcher die Blickfeuer des Pierre-sur-autre gegeben werden sollten. Demgemäß richtete man sofort das Fernrohr des Theodolite auf diese Berge, indem man es genau auf das Azimuth des Punkt stellte, das man aus dem Dreiecksnetz berechnet hatte. Die Genauigkeit dieser Rechnung wurde gegen 8 Uhr Abends desselben Tages bestätigt, indem im Fernrohr ein leuchtender Punkt von sehr kleinem Durchmesser erschien, der durch seine Dauer und schwache Intensität keinen Zweifel über seinen Ursprung übrig ließ; es war das bengalische Feuer, das der auf Pierre-sur-autre stationirte Offizier anzünden mußte, um, dem Uebereinkommen gemäß, die Position dieses Berges zu rekognosziren.

Am Abend des 5. September erblickte man vom Colombier das Signale des Mont-Tabor, die, obgleich bei einer Entfernung von 100000 Meters, für das bloße Auge sehr deutlich waren. Als später die Fernröhren nach der französischen Seite gerichtet wurden, glaubte man zu vermuthen, daß die schwachen, augenblicklichen Lichtschimmer nichts als Täuschungen des durch die vorhergegangenen Beobachtungen sehr angestrengten Gesichts seien. Man fing an die Hoffnung auf den Erfolg dieser Unternehmung zu verlieren, wegen der großen Entfernung und der geringen Winkel-Elevation des Orts, wo das künstliche Licht erschien. Diese Befürchtungen wurden durch andere Umstände verstärkt: Dieser Theil von Frankreich enthält Moräste und feuchte Landschaften; und der anhaltende Regen der vorhergehenden Tage hatte Ueberschwemmungen hervorgebracht, wodurch mehrere Flüsse aus ihrem Bette getreten waren. Diese Ursachen wirkten gemeinschaftlich dahin, den Horizont in einem Zustande zu erhalten der den Erfolg einer solchen Unternehmung wenig begünstigte.

Dieser Hindernisse ungeachtet beschloß man die folgenden Tage in Geduld zu erwarten, um so mehr, als man überein gekommen war, daß Niemand die ihm anvertraute Station verlassen sollte, ohne seinen Zweck erreicht zu haben. Endlich am Abend des 6. September konnte man die Signale des Pierre-sur-autre vollständig beobachten, obschon die des Mont-Tabor, wegen des Nebels, der die savoischen Gebirge bedeckte, unsichtbar blieben.

Am folgenden Tage, den 7 September, gelang die Beobachtung auf allen Punkten vollständig, dergestalt daß die Gesammtheit der Beobachtungen dieses Tages hinreichte, um die Längendifferenz zwischen dem Mont-Cénis und dem Puy-d'Isson, und zwischen Genf und dem Mont-Colombier unmittelbar zu bestimmen.

Dies war mit Rücksicht auf die Lokalitäten, schon viel. Indessen erwartete Hr. Carlini, der die Station Mont-Colombier hatte, in den folgenden Tagen eine andere Reihe von Beobachtungen auf der französischen Seite; denn es sollten nach den getroffenen Verabredungen diese Signale mindestens drei Tage lang beobachtet werden, bevor man die Operation als beendigt betrachten könne; allein seine Erwartung wurde betrogen, durch einen sonderbaren Zufall, unmöglich vorherzusehen, und der den französischen Offizier bewog die Station von Pierre-sur-autre zu verlassen. Worin dieses Ereigniß bestanden habe, wird nicht gesagt. Aber dieses Zufalls ungeachtet muß man bekennen, daß nichts fehlt um die in Rede stehenden Längen mit hinreichender Schärfe zu bestimmen. Zwischen dem Mont-Colombier und dem Mont-Cénis wurde nächstdem aber noch eine dritte und vierte Reihe am 7. und 11. September gewonnen.

Es würde uns zu weit führen, aller der Beobachtungen hier speziell zu gedenken, welche zur Bestimmung der Zeit sowohl auf dem Mont-Cénis als auf dem Mont-Colombier, in Genf und in Solignat angestellt worden sind. Wir müssen uns auf die Resultate beschränken, für die wir folgende Uebersichten gewinnen:

Längen-Differenz zwischen dem Observatorium des Mont-Colombier und dem des Mont-Cénis, nach den auf dem Mont-Tabor gegebenen Pulver-Signalen.

1822.	Sig.	Stern-Zeit auf dem Mont-Colombier.	Stern-Zeit auf dem Mont-Cénis.	Längen-Diff.	Mittel.
Sept. 5.	I.	18h. 28′. 1″,70	18h. 32′. 45″,82	4′. 44″,12	
	II.	33. 2, 55	37. 46, 46	43, 91	
	III.	38. 3, 25	42. 47, 00	43, 75	4′. 43″,96
	IV.	43. 3, 84	47. 47, 64	43, 80	
	V.	48. 4, 38	52. 48, 43	44, 05	
	VI.	53. 5, 32	57. 49, 42	44, 10	

1822.	Sig.	Stern-Zeit auf dem Mont-Colombier.	Stern-Zeit auf dem Mont-Cénis.	Längen-Diff.	Mittel.
Sept. 7.	I.	18h.35′.24″,94	18h.40′. 8″,82	4′.43″,88	
	II.	40. 25, 30	45. 9, 68	44, 38	
	III.	45. 25, 39	50. 9, 83	44, 44	4′.44″,28
	IV.	50. 26, 01	55. 10, 15	44, 14	
	V.	. . . .	. . . .	. . .	
	VI.	19. 0. 27, 42	19. 5. 11, 99	44, 57	
Sept. 8.	I.	18. 39. 2, 82	18. 43. 44, 40	4. 41, 58	
	II.	44. 3, 44	48. 45, 56	42, 12	
	III.	49. 3, 86	53. 46, 37	42, 51	4. 41, 91
	IV.	54. 4, 62	58. 46, 73	42, 11	
	V.	59. 7, 21	19. 3. 48, 29	41, 08	
	VI.	19. 4. 7, 01	8. 49, 05	42, 04	
Sept. 11.	I.	18. 49. 49, 39	18. 54. 32, 69	4. 43, 30	
	II.	54. 50, 86	59. 33, 64	42, 78	
	III.	59. 51, 47	19. 4. 34, 39	42, 92	4. 43, 01
	IV.	19. 4. 52, 31	9. 35, 54	43, 23	
	V.	9. 53, 18	14. 36, 09	42, 91	
	VI.	14. 54, 16	19. 37, 05	42, 89	

Es giebt Gründe genug, um das Reſultat des 8. Septembers aus der Berechnung der Längen-Differenz auszuſchließen, in Betracht, daß an dieſem Tage die Zeitbeſtimmung auf beiden Stationen etwas zweifelhaft geblieben iſt. Auf dem Obſervatorium des Mont-Cénis konnte man im Laufe des ganzen Tages wegen Wolken nur den Durchgang der Sonne und des Polaris durch den Meridian beobachten; außerdem zeigten die Vergleichungen des Kronometers mit der Pendeluhr vor dem Abgange und nach der Rückkunft von der Nella beträchtliche Abweichungen. Auf dem Mont-Colombier blieb die Pendeluhr an dieſem Tage wenige Minuten nach der Beendigung der Beobachtungen ſtehen, was eine große Unſicherheit auf ihren Gang geworfen hat.

Vereinigt man die mittleren Größen, welche die drei übrigen Beobachtungstage gaben, ſo hat man

Längendifferenz zwiſchen dem Mont-Colombier und dem Mont-Cénis, nach den Beobachtungen am

5. September 1822 . .	4′.43″,96
7. — — — . .	4. 44, 28
11. — — — . .	4. 43, 01
Im Mittel . .	4′.43″,75.

Die Blickfeuer des Pierre-ſur-autre wurden von den franzöſiſchen Aſtronomen in dem Dorfe Solignat beobachtet. Dieſes Dorf liegt weſtlich von der Stadt Iſſoire im Allierthale, und 3″,85 in Zeit öſtlich von der Dreieckſpitze Puy-d'Iſſon (Puy-d'Uſſon, auch Puy-d'Iſſoire genannt). Aus der folgenden Ueberſicht ergiebt ſich die

Längendifferenz zwischen dem Observatorium von Solignat und dem vom Mont-Colombier nach den auf dem Pierre-sur-autre gegebenen Pulversignalen.

1822.	Sig.	Solignat. (Sternzeit.)	Mont Colombier. (Sternzeit.)	Längen-Differ.	Mittel.
Sept. 6.	I.	19h. 6′.27″,08	19h. 16′.46″,60	10′.19″,52	
	II.	11. 26, 11	21. 44, 75	18, 64	
	III.	16. 26, 74	26. 45, 72	18, 98	10′.18″,90
	IV.	21. 26, 57	31. 45, 55	18, 98	
	V.	26. 28, 50	36. 47, 12	18, 62	
	VI.	31. 29, 99	41. 48, 62	18, 63	
Sept. 7.	I.	19. 10. 23, 85	19. 20. 42, 87	10. 19, 02	
	II.	15. 24, 30	25. 43, 21	18, 91	
	III.	20. 24, 73	30. 43, 41	18, 68	10. 18, 81
	IV.	25. 30, 17	35. 49, 21	19, 04	
	V.	30. 27, 44	40. 45, 86	18, 42	
			Mittel . .		10′.18″,86
					+ 3, 85

Längendifferenz zwischen Puy-d'Usson und Mont-Colombier 10′.22″,71

Endlich bleiben uns noch diejenigen Beobachtungen mitzutheilen übrig, aus welchen die

Längendifferenz zwischen dem Mont-Colombier und der Sternwarte in Genf hervorgegangen ist.

1822.	Sig.	Genf. (Sternzeit.)	Mont-Colombier. (Sternzeit.)	Längendiffer.	Mittel.
Sept. 4.	I.	19h. 45′.4″,52	19h. 43′.29″,39	1′. 35″,13	
	II.	48. 5, 81	46. 30, 75	35, 06	
	III.	51. 6, 40	49. 31, 00	35, 40	1′. 35″,27
	IV.	54. 8, 26	52. 32, 66	35, 60	
	V.	57. 7, 15	55. 32, 01	35, 14	
	VI.	20. 0. 7, 25	58. 31, 96	35, 29	
Sept. 5.	I.	19. 48. 45, 20	19. 47. 9, 69	1. 35, 51	
	II.	51. 52, 82	50. 17, 25	35, 57	
	III.	54. 46, 64	53. 11, 00	35, 64	
	IV.	57. 46, 39	56. 10, 76	35, 63	1. 35, 60
	V.	20. 0. 40, 74	59. 11, 11	35, 63	
	VI.	3. 47, 96	20. 2. 12, 36	35, 60	
Sept. 6.	I.	19. 52. 54, 19	19. 51. 18, 93	1. 35, 26	
	II.	55. 56, 91	54. 22, 09	34, 82	
	III.	58. 58, 17	57. 23, 14	35, 03	1. 35, 10
	IV.	20. 1. 58, 85	20. 0. 23, 90	34, 95	
	V.	4. 57, 37	3. 22, 16	35, 21	
	VI.	7. 56, 63	6. 21, 32	35, 31	
Sept. 7.	I.	19. 57. 15, 37	19. 55. 39, 82	1. 35, 55	
	II.	20. 0. 14, 74	58. 39, 97	34, 77	
	III.	3. 12, 57	20. 1. 37, 23	35, 34	
	IV.	6. 14, 46	4. 39, 68	34, 78	1. 35, 12
	V.	9. 15, 91	7. 40, 64	35, 27	
	VI.	12. 16, 41	10. 41, 40	35, 01	
			Mittel . .		1′.35″27

Diese Beobachtungen der Blickfeuer lassen sich auf verschiedene Weise kombiniren, um daraus die Länge zwischen dem Observatorium des Mont-Cénis und dem von Solignat herzuleiten; unter allen Kombinationen ist die folgende, nach Gründen der Wahrscheinlichkeits-Theorie, als die vortheilhafteste gewählt worden.

1) Nach den gleichzeitigen Beobachtungen vom 6. und 7. September hat man, indem der Fehler, welcher in der Bestimmung der absoluten Zeit auf dem Mont-Colombier Statt finden kann, weggeschaft wird, die Längendifferenz zwischen Solignat und Genf:

Nach den Beobachtungen vom 6. = 11′.54″,00
Nach den Beobachtungen vom 7. = 11′.53″,93
Mittel = 11′.53″,97

Fügt man dieser Zahl die Reduktion auf das Signal d'Usson = 3″,85 hinzu, so hat man den Längen-Unterschied zwischen diesem Signal und dem Observatorium zu Genf = 11′.57″,82

2) Durch die gleichzeitigen Beobachtungen vom 5. und 7. September erhält man die Längen-Unterschiede zwischen Genf und dem Mont-Cénis.

Nach den Beobachtungen vom 5. = 3′.8″,36
Nach den Beobachtungen vom 7. = 3′.9″.16
Mittel = 3′.8″,76

Summirt man diese beiden Größen, so ergiebt sich die Längendifferenz zwischen dem Signal d'Usson und dem Hospitium des Mont-Cénis = 15′.6″,58

Stellt man alle Längenunterschiede, die in dem Vorhergehenden bestimmt worden, unter einen Gesichtspunkt, so erhält man folgende Resultate:

Längen-Differenz

Zwischen dem Observatorium von Mailand und dem des Mont-Cénis . . . . . = 0h.09′.00″,20
Zwischen dem Observatorium des Mont-Cénis und dem zu Genf . . . . . = 0. 03. 08, 76
Zwischen dem Observatorium zu Genf und dem Signal d'Usson . . . . . = 0. 11. 57, 82
Zwischen dem Observatorium zu Mailand und dem von Genf . . . . . = 0. 12. 08, 96
Zwischen dem Observatorium zu Mailand und dem Signal d'Usson . . . . . = 0. 24. 06, 78
Zwischen dem Observatorium zu Mailand und der neuen Sternwarte in Turin . . . . . = 0. 05. 58, 85
Zwischen dem Observatorium von Genf und dem Mont-Colombier . . . . . = 0. 01. 35, 27
Zwischen dem Observatorium von Mailand und dem des Mont-Colombier . . . . . = 0. 13. 44, 23

Grundzüge der reinen Geographie nach den neuern Ansichten. Als Leitfaden zum geographischen Unterricht, sowohl in Gymnasien als Militair-Schulen zusammengestellt von L. Schuch, königl. preuß. Premier-Lieutenant in der Adjudantur und Lehrer der Geschichte und Geographie bei der 8ten Artillerie-Brigade-Schule. Koblenz. 1829. — XXII und 271 S. in 8.

Unter den Versuchen, welche in neuerer Zeit gemacht worden sind, den Unterricht in der Geographie auf vestere Grundlagen zurückzuführen, als es bisher der Fall war, ist vor Allen auch der Versuch zu nennen, die verschiedenen Objekte, die bei der Beschreibung der Erde zur Betrachtung kommen, abzusondern aus dem gar bunten Gemenge und jedem derselben nicht blos ein eigenes Kapitel — sondern ein eigenes Buch zu widmen. Wie man in der Mathematik eine reine und eine angewandte unterscheidet, so hat man auch hin und wieder diese Trennung auf die Geographie anwenden wollen, indem man die Beschreibung des Unorganischen an der Oberfläche der Erde „reine Geographie" genannt hat. Denselben Begriff verbindet der Verf. des vorliegenden Buchs mit dieser Benennung, wenn er sagt: „die reine Geographie lehrt das Verhältniß der Vertheilung der Erhabenheiten und Vertiefungen, sowohl auf der ganzen Erde als in jedem einzelnen Theile der Erdoberfläche kennen. Sie zeigt, welche Gegenden der Erde als gebirgig hervortreten, welche dagegen sich mehr oder weniger zu Ebenen ausbreiten, und bemüht sich, deren Erhebung, sowohl in Beziehung gegen einander und auf ihre nächste Umgebung, als über der Oberfläche des Weltmeers anzugeben. Sie lehrt die Namen der einzelnen Gebirge, deren Verzweigung und Thäler, so wie die Erhebung ihrer höchsten Berge. Sie nennt die Hauptflüsse der Erde und deren Nebengewässer, beschreibt ihre Quelle, ihren Lauf, ihre Ufer und Mündung. Sie zeigt ferner, wo große Landseen, Sümpfe, Moräste und Wälder die Erdoberfläche bedecken, und berührt endlich auch die geognostische Beschaffenheit des Bodens, wo diese ihren Einfluß auf die Gestalt jener Oberfläche besonders hervortreten läßt." S. 1. —

In der Einleitung erhalten wir zunächst „allgemeine Vorbemerkungen und geographische Begriffsbestimmungen" (S. 1 — 9). Der Verfasser erklärt die verschiedenen Benennungen, welche den mannigfaltigen Gliederungen des Landes nach horizontaler und verticaler Dimension beigelegt werden und gehet darauf zu einer „allgemeinen Uebersicht des vesten Landes und des Wassers auf der Erdoberfläche (S. 10 — 22.) über, wo wir das Verhältniß beider

zu einander, die Vertheilung des vesten Landes auf den Halbkugeln, die Gestalt der Continente so wie ihre Größe, und die Eintheilung des Oceans kennen lernen. In den zuletzt genannten Paragraphen spricht der Verf. nach dem Vorgange einiger der systematisirenden Geographen, von einem äußern Erdmeer und von einem innern Erdmeer; ob aber durch diese Ausdrücke für die Klarheit des geographischen Unterrichts etwas gewonnen werde, will Rec. dahin gestellt sein lassen.

Die erste Abtheilung des Buchs handelt von Europa. In der Uebersicht bringt der Verf. das Nöthige über I. Lage, Umrisse, Größe bei; dann II. über die Oberflächengestalt, hier in allgemeinen Umrissen. Er unterscheidet das europäische Westland sehr richtig in die beiden karakteristisch verschiedenen Haupttheile: Osteuropa und Westeuropa, knüpft an die hierauf bezügliche klare Darstellung die Nachweisung der europäischen Halbinseln und Inseln, und kehrt noch ein Mal auf das Westland zurück, um eine Zusammenstellung der Hauptgebirge und der Hauptströme desselben zu geben. — Im ersten Abschnitt kömmt nun der Verf. auf die spezielle Darstellung des europäischen Westlandes im engern Sinne, wo das erste Hauptstück von Osteuropa handelt. Die Betrachtung der Oberfläche von Osteuropa zerfällt naturgemäß in zwei Hauptansichten, in die des großen Flachlandes, und die der beiden Gränzgebirge: des Ural und der Karpaten. Nicht richtig ist es, wenn der Verf. S. 23 bemerkt, daß wir in der Ausbreitung des Flachlandes gegen die Ostsee fast immer gleiches Niveau finden; im Gegentheil finden sich daselbst Höhen die 900′ und darüber erreichen, wie z. B. der Gaise-Kuln, nördlich von Kreuzburg, der sich 965 pariser Fuß über den Spiegel der Ostsee erhebt, und zu dem merkwürdigen Seenplateau gehört, das sich von der Niederelbe an längs dem Südrande des baltischen Meeres parallel mit demselben hinzieht bis gegen die großen Seen Ladoga und Onega; man findet einen Theil dieses Plateaus S. 37. 38. erwähnt. Bei der Schilderung der Karpaten hätten wir gewünscht daß der Hr. Verf. auf das Höhen-Verhältniß Siebenbürgens zu den anliegenden tiefen Ebenen von Ungern ꝛc. aufmerksam gemacht hätte; auch scheint es ein Irrthum zu sein, wenn er die Fatra (nicht Fatara) an die Quellen des Gran und des Saja setzt. Die Wassersysteme im östlichen Europa betrachtet der Hr. Verf. nach den beiden Hauptabdachungen zum nördlichen Eismeer und der Ostsee einer Seits und zum schwarzen Meer und kaspischen See anderer Seits; er giebt die Quelle der Ströme an, die Richtung und Länge ihres Laufs, die Breite, die Schiffbarkeit, Mündung und den Flächeninhalt des Gebiets, das sie mit ihren Nebenflüssen be-

nissern. Den Weichsel-Zustrom Dunajec nennt der Verf. stets Dunajek. Das zweite Hauptstück der ersten Abtheilung führt den Leser nach Westeuropa, das unser Verf. in das Alpengebirgsland, — die hohen Ebenen am Nordfuße der Alpen, — das Mittelgebirgsland, — und in die Flach- oder Küstenländer eintheilt. Von dem Alpengebirgslande erhalten wir nach ihren drei Hauptgruppen: West- Central- und Ostalpen eine vollständige topographische Uebersicht der einzelnen Gebirgsketten, Thäler, Pässe; und eben so von dem Plateauboden am Nordfuße der Alpen, den der Hr. Verf. in eine Aar- und eine Donau-Hochebene unterscheidet, jene bei dem genfer See anfangend und diese bei Passau schließend; daran wird die Schilderung der Flachländer an der mittleren Donau oder der ungrischen Ebenen geknüpft. „Die W., N. und S. Seite der Ebene am Fuß der Alpen, sagt der Hr. Verf., umlagert bogenförmig ein weiter Gürtel von Mittelgebirgsland in den mannigfaltigsten Gruppirungen, Erhebungen und Senkungen. Es erhebt sich aus dem Küstenlande des mittelländischen Meeres mit den Sevennen, setzt sich NO. fort zum Rheine und östlich desselben in ununterbrochenem Zusammenhange bis zu den Karpaten, die, so fern sie nicht zu Ost-Europa gerechnet werden, seine Fortsetzung bis zu den Ufern der Donau, dem Hämus gegenüber bilden." S. 84. 85. — Dieses Mittelgebirgsland scheidet der Verf. in drei Landschaften. Zu der westlichen Mittelgebirgslandschaft rechnet er den Jura, die Sevennen, die Vogesen und als Verbindungsglied der beiden letztern, mit niedrigem Berglande, die Gruppe des Morwan und Cote d'or Gebirges. Die mittlere Mittelgebirgslandschaft läßt er in zwei Stufen, eine südliche und eine nördliche zerfallen, indem als Gränze zwischen beiden eine Linie angenommen wird, die durch den Westerwald, die Rhön, den Frankenwald, und das Erzgebirge dergestalt läuft, daß diese Gruppen zur südlichen Stufe gerechnet werden. Die östliche Mittelgebirgslandschaft umschließt das lausitzer Gebirge, die Sudeten bis zum mährischen Gebirge. Die Flach- und Küstenländer des westlichen Europa's zerlegt der Verf. in die Flachländer der Ost- und Nordsee, das Flachland des Aermel- und aquitanischen Meeres, in das Flachland des mittelländischen Meeres und in die Ebene des Po-Thals und das adriatische Küstenland. Die Wassersysteme im westlichen Europa betrachtet der Verf. in der Reihenfolge der beiden Hauptabdachungen, der nordwestlichen zur Ost- und Nordsee, zum Canal de la Manche und zum aquitanischen Meere, und der südöstlichen Abdachung zum Bassin des mittelländischen Meeres. Nachdem auf diese Weise der Rumpf des europäischen Körpers nach seinen Gebirgen und Flüssen durchgemustert worden ist, beschreibt der

nun folgende Abschnitt ganz auf dieselbe Weise die Gliederungen, Halbinseln Europas, als Skandinavien, Jütland, Bretagne, die pyrenäische Halbinsel, die Apenninen-, die griechische Halbinsel und Taurien. Ein anderer Abschnitt ist den Inseln bei Europa gewidmet: den Inseln im nördlichen Eis-Meer, im atlantischen Meere mit Einschluß derer in der Ostsee, im mittelländischen Meere.

Die zweite Abtheilung des Buchs liefert in vier Hauptstücken allgemeine Umrisse der reinen Geographie von Asia, Afrika, Amerika und Australia. Sie sind ganz in derselben Art abgefaßt wie die Schilderung von Europa; Rec. glaubt sich daher einer ausführlichen Inhalts-Nachweisung überheben zu können.

Das Buch des Hrn. Schuch soll dem Schüler einen Leitfaden geben, wonach er die verschiedenen äußern Formen der Länder und diejenigen Gegenden der Erde kennen lernt, welche Gebirgsland und welche Flachland sind, er soll daraus die Erstreckung der Gebirge nach Richtung, Länge, Breite, Höhe kennen lernen, den Lauf der Ströme, Flüsse. Dieses bezweckt der Verf., wie schon aus der oben angeführten Begriffsbestimmung der sogenannten „reinen Geographie" hervorgeht. Und somit wären diese Grundzüge der reinen Geographie identisch mit dem, was man unter der vielleicht richtigern Benennung „topischer Kursus der Erdbeschreibung" versteht. Das Buch des Hrn. Schuch setzt Schüler voraus, welche mit den Grundbegriffen zum Verständniß des Verhältnisses der Erde als Weltkörper, mit den Elementar-Bestimmungen zur Kenntniß der Gestalt und Größe der Erde, ihrer mathematischen Eintheilung, schon vertraut sind, Dinge, die nach des Rec. Ansicht nothwendiger Weise beim Unterricht vorausgeschickt werden müssen, bevor zu einer speziellen Erdansicht übergegangen werden kann. Die Anordnung, welche Hr. Schuch bei der Schilderung von Europa getroffen hat, verdient alle Anerkennung; sie gründet sich auf eine naturgemäße Vertheilung der Ländermassen nach Höhe und Tiefe. Als einen wesentlichen Mangel aber in der Darstellungsweise müssen wir es tadeln, daß der Verf. so wenige, oder fast gar keine, Mittel darbietet, um die relative Lage der verschiedenen Objekte gegen einander erkennen zu können, was eben in dem topischen Kursus der Geographie die Hauptsache bildet. Auch wird nirgends auf den Gebrauch der Karten hingewiesen, und diese sind es abermals, ohne welche ein zweckmäßiger und Früchte tragender Unterricht in dem Einheimischwerden auf der Erde kaum gedacht werden kann.

Schon im Obigen wurden einige Bemerkungen zur Berichtigung der Angaben unseres Verf. eingeschaltet. Es ließen sich dieselben noch um ein Beträchtliches vermehren; allein wir wollen uns

auf einige wenige beschränken, die dem Hrn. Schuch als ein kleiner Beitrag zur weiteren Benutzung bei einer etwaigen zweiten Auflage seines Buchs dargeboten werden.

Der östliche Theil der rauhen Alp (S. 102) verliert sich nicht an den Ufern der Wörnitz und Jart in einer weiten Fläche, der sogenannten fränkischen Ebene. Denn wie die Erstreckung dieses Gebirgs bis in die große Main-Biegung zwischen Culmbach und Bamberg durch L. von Buch u. a. geognostisch außer allem Zweifel gesetzt ist, so läßt sich dieselbe Verlängerung auch geographisch nachweisen. In karakteristischer äußerer Form setzt dieses Jurakalkstein-Gebirge ununterbrochen fort in der bisherigen Normaldirektion gegen NO. bis in die Gegend von Regensburg, das an seiner Südecke liegt, um von hier an in NNW.-Richtung bis an die Ufer des Mains bei Lichtenfels zu ziehen, wo es plötzlich, in hohen Promontorien, z. B. des Staffelbergs, in das Sandstein-Gebilde des Coburger-Landes abfällt. Die Scheitelfläche dieses Gebirgs ist, wie in Schwaben, ein Plateau ohne bedeutende Gipfelerhebungen. Wie in Schwaben der NW.-Rand der Alp ungemein steil in das Neckarthal abstürzt, im Verhältniß eben so steil fällt der Westrand dieser Verlängerung der Alp gegen die tiefern Sandsteinflächen Frankens hinab; und auch hier wiederholt sich, wie in Schwaben, die karakteristische Form, daß die bedeutendsten Gipfelerhebungen auf dem Westrande liegen, und mehrere inselartig von ihm getrennt aus dem Sandsteine hervorragen, während der östliche Abfall gegen das Donau- und das Naabthal (Plateau der Oberpfalz) sehr sanft und oft unmerklich ist, wie z. B. zwischen Eichstädt und Ingolstadt, wo durchaus kein hoher Rand die Donau begleitet, wie Hr. Schuch meint (S. 102). Wie ferner der Westrand deß Juragebirgs in Schwaben durch busenartige Einschnitte ausgezeichnet ist, eben so ausgezeichnet tritt diese Bildung auch in Franken auf, aber in weit größerem Maaßstabe, und dadurch noch besonders karakterisirt, daß zwei dieser Landbusen die Eingangspforten von Flüssen sind, von denen der eine das Gebirge senkrecht durchbricht (die Wörnitz, zwischen Harburg und Donauwörth), der andere einen bedeutenden Theil der Längenerstreckung des Gebirgs (die Altmühl, zwischen Dorf-Dietfurt und Kellheim). In der Gegend dieser beiden Busen sinkt das ganze Jurakalkstein-Gebirge zum Minimum seiner Höhe hinab: hier steht es nur ungefähr 1600′ über dem Meere, und dadurch erklärt sich der Durchbruch der Wörnitz und Altmühl; aber weiter gegen Norden erhebt es sich wiederum, wie in der Wülzburg bei Weißenburg, am Westrande, bis 1900′; ja im äußersten Norden seiner Erstreckung behauptet es noch 1700′ Höhe, (Bergfläche bei Leupoldstein) und

sogar 1900′ (Schloß Hohenstein). Seiner Felsbeschaffenheit nach ist das ganze Gebirge aus den weiten Fernen des Dauphiné her bis an die Ufer des Mains bei Lichtenfels Jurakalkstein. Derjenige Theil, der auf deutschem Boden liegt, hat keinen allgemeinen Namen: Rauhe Alp, Albuch, Herdtfeld u. s. w. sind Lokalbenennungen; zwischen Baireuth und Bamberg wird es bei den dortigen Landbewohnern kurz „das Gebirge" genannt. Vielleicht thut man nicht Unrecht, wenn man den ganzen Zug, so weit er innerhalb der Schweiz liegt, d. i. von Genf bis zum Rhein, „helvetischen Jura", und vom Durchbruch des Rheins bis zum Endpunkte des Zuges am Main „deutschen Jura" nennt. Will man dann noch systematische Unterabtheilungen für diesen letztern, so hätte man einen schwäbischen und einen fränkischen Jura. Dieser fränkische Jura ist die natürliche Scheidewand zwischen Franken einer Seits und Alt-Baiern und der Oberpfalz andrer Seits. Er steht mit dem Fichtelgebirge durchaus nicht in Verbindung, weder geognostisch noch orographisch. Zwischen beiden Systemen liegen Massen von Sandstein und Muschelkalk, niedrige Ketten bildend, parallel mit dem Jura und dem Westabfall des Fichtelgebirgs ziehend, d. i. von SSO. nach NNW., und selbst als eine Niederung von beträchtlicher Ausdehnung auftretend, über welche die Wasserscheide zwischen dem rothen Main und den Naabzuflüssen hinwegzieht, in völlig ebenem Lande, aus dem sich der Basaltkegel des neustädter Kulms erhebt. Am Westfuße dieses Jura beginnt die fränkische Ebene, in welcher einzelne Berggruppen emporsteigen, unter denen der Steigerwald, Hrn. Schuch zufolge, 2000′ Höhe erreichen soll, was wir aber um wenigstens 500′ zu hoch geschätzt halten möchten. Kronach, am Fuße des Frankenwaldes und Fichtelgebirgs, giebt Hr. Schuch zu 1630′ absoluter Höhe an, allein dies ist auch um mindestens 600′ zu groß. — S. 113 und 114 spricht der Hr. Verf. vom sauerländischen Gebirge. „Bis zur obern Diemel und Ruhr, sagt er, heißt es das Rothlager-Gebirge und hat dort im Astenberge noch 2000′, im hohen Pön 1900′ Höhe." Dieses „noch" scheint auszudrücken, daß die Gebirgshöhe in andern Gegenden, etwa um die Quellen der Lahn, Sieg und Eder, beträchtlicher sei; allein gerade im Astenberg erreicht das Sauerland das Maximum seiner Höhe; hier behaupten die erhabenen, kalten Schieferplateaus um Winterberg, Küstelberg u. s. w., den Messungen von Schmidt und Emmerich zufolge, eine mittlere Höhe von 2000′ Höhe, während das Dorf Astenberg noch um 536′ über dieses allgemeine Niveau emporragt, (nach Emmerichs Beobachtungen). Das Ebbe-Gebirge übersteigt die Höhe von 1300′, welche unser Verf. angiebt, bei weitem; Emmerich fand die Höhe

der Nordhelle, des höchsten Punkts dieses Gebirgs, der sich aber nur wenig über den langgestreckten Rücken desselben erhebt, 2010′ über dem Meere. Mit Unrecht läßt der Hr. Verf. das Eggegebirge mit dem arnsberger Walde, selbst mit dem Ardey beginnen; beide gehören geographisch als vorliegende Stufen zum Sauerlande, dessen Schiefermassen in dem gewaltigen Promontorio von Bleiwäsche in die Kalksteinbildungen des Sindfeldes hinabfallen, jenseits welcher erst das Eggegebirge empor steigt (bei Hardehausen, an der Diemel) Hr. Schuch führt, wie wir sehen, den Namen „Rothlager-Gebirge" auf. Bei anderen Schriftstellern kömmt dies Gebirge auch unter dem Namen „Rothhaar (Rothhard) Gebirge" vor. Ob beide Benennungen im Lande einheimisch seien, darüber wünschen wir die Erklärung eines Sachkundigen. — Die Spree läßt Hr. Schuch im Spreewalde entspringen (S. 120. 140). Dies ist ein Irrthum: der Ursprung der Spree ist im lausitzer Gebirge, zwischen Rumburg und Herrnhut, und der Spreewald liegt bekanntlich zwischen Kottbus und Lübben, über ihn läuft keine Wasserscheide (S. 124); auch beginnt die Schiffbarkeit der Spree nicht am mühlroser Kanal, sondern schon früher, bei ihrem Austritt aus dem großen Schwielochs-, (Schwielung-) See, an dessen Südrande Gojatz der Ablagerort ist. Eben so bemerkenswerth als die Landskrone ist die Granitgruppe des königshainer Gebirgs bei Görlitz, als äußerstes, gegen N. vorgeschobenes Promontorium des Berglandes; von seinem Fuße ist, mit geringen Unterbrechungen, alles Flachland. (S. 120. 124.) Den Elm, im Braunschweigischen, hat der Hr. Verf. nicht aufgeführt. Ungenau ist er, wenn er sagt: „der N. Abhang der koesfelder Hügelgruppe fällt in das große unzugängliche burlanger Moor, das mit mehreren Spezialnamen und nur selten mit fruchtbaren Stellen abwechselnd, das ganze niedrige, von unzähligen Kanälen und Küstenflüssen durchschnittene Land zwischen Yssel, Nordsee und Ems einnimmt." (S. 127). — Die erhabensten Punkte der Montagne d'Arrée (wenn man mit diesem Namen das ganze Plateau der Halbinsel Bretagne bezeichnen will) liegen zwar W. der Ille- und Rancequellen (S. 182), aber weit im Westen derselben, und übersteigen wohl die Höhe von 1000′; Toussaints z. B., das 9 Stunden von Brest liegt, hat eine Höhe von 1180′ (383,7 Meters) über der Meeresfläche.

Kann auch Rec. dem Buche des Hrn. Schuch, nach dem bisher Gesagten, nicht einen unbedingten Beifall zollen, so erkennt er nichts desto weniger das Streben des Hrn. Verf. nach einer naturgemäßen Grundlage beim Unterricht in der Geographie mit Vergnügen an. Das Buch enthält eine Menge nützlicher That-

sachen, sie sind sinnreich gruppirt und die Anordnung des Stoffs nach einem von der Natur selbst vorgesteckten Fachwerk ist lobenswerth. Eine auf die vorliegenden „Grundzüge" fortbauende Anleitung zur politischen Geographie wird nun nothwendig. Der Verf. giebt uns dazu Hoffnung, „sollte die Stimme einer billigen und verständigen Kritik seinem Bestreben Gerechtigkeit widerfahren lassen" (S. VIII der Vorrede). Rec. hofft der ersten Forderung wenigstens, in dieser Anzeige Genüge geleistet zu haben.

Meteoro-hydrologische Bemerkungen auf einer Reise nach den russisch-amerikanischen Kolonien in den Jahren 1821—1823 von Achilles Schabelski.

Die Passatwinde.

Wenn sich ein Beobachter irgendwo in der heißen Zone befindet, wo der Passatwind beständig weht, so bemerkt er, daß gegen Aufgang der Sonne, wenn ein schneller Uebergang von der Kälte zur Wärme Statt findet, der Passatwind an Kraft zunimmt. Die Theile der Atmosphäre die weiter gegen Osten liegen, sind alsdann abgekühlt und streben, den Gesetzen des Gleichgewichts zufolge, nach denjenigen Regionen, wo eine größere Ausdehnung der Luft Statt findet; dies dauert bis 9 Uhr Morgens. Von 9 Uhr bis 4 Uhr Nachmittags nimmt die Atmosphäre, welche den Beobachter umgiebt, stufenweise eine gleichförmigere Temperatur an, und der Passat nimmt eben so stufenweise ab; von 4 Uhr an wird der Wind weniger schwach, aber erst unmittelbar nach Untergang der Sonne weht er mit größerer Kraft; denn da das Gleichgewicht der Luft alsdann unterbrochen ist, so tragen sich die kalten Theile in diejenigen Oerter, wo die Sonne die Luft auszudehnen beginnt, und dies eben ist die Ursache, warum der Passat dem Laufe der Sonne folgt.

So kann man also der Spannung der Luft das Gleichgewicht ihrer Theile aufrecht zu erhalten, die Bildung der Passatwinde zuschreiben; da die Theile der Atmosphäre in hohen Breiten kälter sind als die in den Aequinorial-Regionen, so giebt es auch eine Luft-Zuströmung von den Polen nach dem Aequator, weshalb die Passatwinde aus Nordosten und Südosten wehen; da ferner die Wirkung der Sonne in der heißen Zone am größten ist, so ist es hier auch, wo sich die Passatwinde ereignen.

An den Küsten in der heißen Zone bilden der Land- und der Seewind ein nicht minder interessantes Phänomen, welches einen

ähnlichen Ursprung hat, wie die Bildung des Passats, d. h. daß es dem Streben der Luft verdankt wird, das Gleichgewicht ihrer Theile zu erhalten, welches während der verschiedenen Tageszeiten in der, auf der Oberfläche des Wassers und des Landes ruhenden, Atmosphäre unterbrochen ist.

Nach Maaßgabe daß, durch Beobachtung und Erfahrung geleitet, die Mysterien der Natur nach und nach entschleiert werden, wird man sich genöthigt sehen, die Gesetze, welche ihre Erscheinungen regieren, zu vermindern und zu vereinfachen; und Fakta, die durch zwei verschiedene Ursachen erzeugt zu sein scheinen, werden sich nach einer reifen Untersuchung auf eine einzige, durch lokale oder temporelle Umstände modifizirte Ursache zurückführen lassen.

Die barometrischen Variationen sind in den Regionen, wo die Passatwinde wehen, Gesetzen unterworfen, die überall fast dieselben sind; von vier Uhr bis neun Uhr Morgens, in welcher Zeit der Passat an Kraft immer zunimmt, steigt das Quecksilber des Barometers; von neun Uhr bis vier Uhr Nachmittags fällt es nach Maaßgabe, daß der Wind an Kraft abnimmt; von vier Uhr bis zehn Uhr steigt es mit der Verstärkung des Windes; in der Nacht bleibt es stehen oder fällt nach der Kraft des Windes. Den zahlreichen Beobachtungen zufolge, die fast in jeder Stunde des Tages, während unserer Fahrt durch die Passatwind-Regionen des stillen Oceans angestellt wurden, war der höchste Stand des Barometers zwischen neun und zehn Uhr Abends, und der niedrigste um vier Uhr Nachmittags.

Diese regelmäßige Veränderung des Barometers in der heißen Zone kann dem Grade der Kraft des Passat-Windes und der Menge der Dünste in der Atmosphäre zugeschrieben werden.

Resultate der meteorologischen Beobachtungen in der heißen Zone.

1822 Januar und Februar.	Atlantischer Ocean.				Stiller Ocean.			1822 Juli und August.
Breite.	W. 24° N. bis 10° N.	W. 10° N. bis 0.	Von 0° bis 10° S.	W. 10° S. bis 24° S.	W. 24° S. bis 10° S.	W. 10° S. bis 0°	Von 0° bis 10° N.	Von 10° N. bis 24° N.
Barom. Par. M.	339,48	338,01	338,58	339,03	338,13	337,58	337,44	338,13
Temperat. der Luft. C.	22°,2	26°,1	26°,4	27°,7	24°,1	27°,8	28°,2	27°,7
Temp des Wassers. C.	22, 4	26, 3	26, 8	27, 7	25, 5	28, 8	29, 3	28,3
Hygromet.	4,45	5,26	4,52	4,36	6,30	6,18	6,15	7,50

sogar 1900′ (Schloß Hohenstein). Seiner Felsbeschaffenheit nach ist das ganze Gebirge aus den weiten Fernen des Dauphiné her bis an die Ufer des Mains bei Lichtenfels Jurakalkstein. Derjenige Theil, der auf deutschem Boden liegt, hat keinen allgemeinen Namen: Rauhe Alp, Albuch, Herdtfeld u. s. w. sind Lokalbenennungen; zwischen Baireuth und Bamberg wird es bei den dortigen Landbewohnern kurz „das Gebirge" genannt. Vielleicht thut man nicht Unrecht, wenn man den ganzen Zug, so weit er innerhalb der Schweiz liegt, d. i. von Genf bis zum Rhein, „helvetischen Jura", und vom Durchbruch des Rheins bis zum Endpunkte des Zuges am Main „deutschen Jura" nennt. Will man dann noch systematische Unterabtheilungen für diesen letztern, so hätte man einen schwäbischen und einen fränkischen Jura. Dieser fränkische Jura ist die natürliche Scheidewand zwischen Franken einer Seits und Alt-Baiern und der Oberpfalz andrer Seits. Er steht mit dem Fichtelgebirge durchaus nicht in Verbindung, weder geognostisch noch orographisch. Zwischen beiden Systemen liegen Massen von Sandstein und Muschelkalk, niedrige Ketten bildend, parallel mit dem Jura und dem Westabfall des Fichtelgebirgs ziehend, d. i. von SSO. nach NNW., und selbst als eine Niederung von beträchtlicher Ausdehnung auftretend, über welche die Wasserscheide zwischen dem rothen Main und den Naabzuflüssen hinwegzieht, in völlig ebenem Lande, aus dem sich der Basaltkegel des neustädter Kulms erhebt. Am Westfuße dieses Jura beginnt die fränkische Ebene, in welcher einzelne Berggruppen emporsteigen, unter denen der Steigerwald, Hrn. Schuch zufolge, 2000′ Höhe erreichen soll, was wir aber um wenigstens 500′ zu hoch geschätzt halten möchten. Kronach, am Fuße des Frankenwaldes und Fichtelgebirgs, giebt Hr. Schuch zu 1630′ absoluter Höhe an, allein dies ist auch um mindestens 600′ zu groß. — S. 113 und 114 spricht der Hr. Verf. vom sauerländischen Gebirge. „Bis zur obern Diemel und Ruhr, sagt er, heißt es das Rothlager-Gebirge und hat dort im Astenberge noch 2000′, im hohen Pön 1900′ Höhe." Dieses „noch" scheint auszudrücken, daß die Gebirgshöhe in andern Gegenden, etwa um die Quellen der Lahn, Sieg und Eder, beträchtlicher sei; allein gerade im Astenberg erreicht das Sauerland das Maximum seiner Höhe; hier behaupten die erhabenen, kalten Schieferplateaus um Winterberg, Küstelberg u. s. w., den Messungen von Schmidt und Emmerich zufolge, eine mittlere Höhe von 2000′ Höhe, während das Dorf Astenberg noch um 536′ über dieses allgemeine Niveau emporragt, (nach Emmerichs Beobachtungen). Das Ebbe-Gebirge übersteigt die Höhe von 1300′, welche unser Verf. angiebt, bei weitem; Emmerich fand die Höhe

kälter und kondensirter ist, einen viel stärkern Druck auf die Atmosphäre aus und bringt ein Steigen des Barometers hervor.

Der Ostwind nähert sich in seinem Einflusse dem Nord und der Westwind dem Süd.

In der Region der veränderlichen Winde der südlichen Hemisphäre angelangt, bemerkte ich während einiger Zeit nur eine große Unregelmäßigkeit in ihrer Direktion; allein als ich Gelegenheit hatte zwischen 40° und 44° S. einen Raum von 100 Längen-Graden zu durchschiffen verschwanden diese Unregelmäßigkeiten allmälig, so daß man, von einer großen Anzahl von Beobachtungen geleitet, annehmen kann, daß in der gemäßigten Zone gewisse Ursachen vorhanden sind, welche auf die Atmosphäre wirken und ihr ziemlich konstante Bewegungen selbst in ihren Veränderungen mittheilen.

Setzt man voraus, daß in diesem Theile des Erdkörpers ein Gleichgewicht in der Atmosphäre existirt, so kondensirt sich die ausgedehnte Luft der heißen Zone, wenn sie die oberen Regionen der Atmosphäre erreicht hat, gewinnt die untern Schichten der gemäßigten Zone und erzeugt einen Nordwind; nach und nach geht er nach NW. über, und selten ereignet es sich, daß er sich stufenweise in einen S. verändere; denn die durch den N. ausgedehnte Luft und eine große Menge von Dünsten, kühlen sich ab, wenn sie nach den Regionen der hohen Breiten gelangt sind, verdichten sich, ihr Gleichgewicht ist gestört, es entsteht eine Luftebbe, und darum dreht sich der NW. plötzlich nach S., und dieser letztere tritt fast immer mit einem Stoßwind (rafale) ein; aber nach und nach stellt sich das Gleichgewicht wieder her, und der Wind wird im Verhältniß schwächer als er sich von S. entfernt; im O. angekommen, gewinnt er wieder an Kraft, und sie wächst nach Maaßgabe, daß er sich der N.-Seite nähert.

Da der Einfluß des N. u. O. auf Luft und Wasser derselbe ist, eben so der des S. u. W., so besteht zwischen ihnen eine gewisse Verwandtschaft, und gelangt der Wind nach O., so geht er bald nach NNO. über und wehet beständig aus demselben Rhumb; allmählig weicht er nach NW. ab, und dreht sich plötzlich nach ESE.

Wenn der Wind, in NO. angelangt, von Anfang an mit Heftigkeit weht, so ist dies ein sicheres Zeichen von einem baldigen Stoßwind aus SW.; der NO. dreht sich nach NW., allein da das Gleichgewicht der Atmosphäre in den Süd-Strichen gestört ist, so ereignet sich ein Stoßwind aus dem, dem NO. entgegengesetzten Rhumb, der den SW. mit sich führt. Weht NO. mit Beständigkeit und geringer Kraft, so dauert er lange und der SW., der auf ihn folgt, weht auch eine lange Zeit, bis daß er endlich durch Re-

sachen, sie sind sinnreich gruppirt und die Anordnung des Stoffs nach einem von der Natur selbst vorgesteckten Fachwerk ist lobenswerth. Eine auf die vorliegenden „Grundzüge" fortbauende Anleitung zur politischen Geographie wird nun nothwendig. Der Verf. giebt uns dazu Hoffnung, „sollte die Stimme einer billigen und verständigen Kritik seinem Bestreben Gerechtigkeit widerfahren lassen" (S. VIII der Vorrede). Rec. hofft der ersten Forderung wenigstens, in dieser Anzeige Genüge geleistet zu haben.

Meteoro-hydrologische Bemerkungen auf einer Reise nach den russisch-amerikanischen Kolonien in den Jahren 1821—1823 von Achilles Schabelski.

Die Passatwinde.

Wenn sich ein Beobachter irgendwo in der heißen Zone befindet, wo der Passatwind beständig weht, so bemerkt er, daß gegen Aufgang der Sonne, wenn ein schneller Uebergang von der Kälte zur Wärme Statt findet, der Passatwind an Kraft zunimmt. Die Theile der Atmosphäre die weiter gegen Osten liegen, sind alsdann abgekühlt und streben, den Gesetzen des Gleichgewichts zufolge, nach denjenigen Regionen, wo eine größere Ausdehnung der Luft Statt findet; dies dauert bis 9 Uhr Morgens. Von 9 Uhr bis 4 Uhr Nachmittags nimmt die Atmosphäre, welche den Beobachter umgiebt, stufenweise eine gleichförmigere Temperatur an, und der Passat nimmt eben so stufenweise ab; von 4 Uhr an wird der Wind weniger schwach, aber erst unmittelbar nach Untergang der Sonne weht er mit größerer Kraft; denn da das Gleichgewicht der Luft alsdann unterbrochen ist, so tragen sich die kalten Theile in diejenigen Oerter, wo die Sonne die Luft auszudehnen beginnt, und dies eben ist die Ursache, warum der Passat dem Laufe der Sonne folgt.

So kann man also der Spannung der Luft das Gleichgewicht ihrer Theile aufrecht zu erhalten, die Bildung der Passatwinde zuschreiben; da die Theile der Atmosphäre in hohen Breiten kälter sind als die in den Aequinorial-Regionen, so giebt es auch eine Luft-Zuströmung von den Polen nach dem Aequator, weshalb die Passatwinde aus Nordosten und Südosten wehen; da ferner die Wirkung der Sonne in der heißen Zone am größten ist, so ist es hier auch, wo sich die Passatwinde ereignen.

An den Küsten in der heißen Zone bilden der Land- und der Seewind ein nicht minder interessantes Phänomen, welches einen

Reise-Berichte.

Fragmente aus dem Briefwechsel des Herrn Doktor Adolph Erman.

(Drittes Bruchstück.)

Mit einem Plane von Ochozk. Taf. V.

Sind wir in den beiden ersten unserer Excerpte aus den lehrreichen, durch Reichthum der geographisch-ethnographischen Thatsachen ausgezeichneten Berichten des Herrn Dr. Erman dem Reisenden durch das daurische Alpenland und bis an die Gestade des großen Oceans gefolgt, so benutzen wir in dem gegenwärtigen Bruchstück die gütigen Mittheilungen des Herrn Prof. Dr. Erman, des Vaters, um, aus der kronologischen Ordnung der Briefe heraustretend, des würdigen Sohnes Reise in die Mündungsgegenden des Obi und nach den nördlichen Auslaufern des Urals kennen zu lernen. Der Reisende leitet uns hier in Regionen, die in ihren geologischen, klimatischen und magnetischen Beziehungen eine wahre Terra incognita waren. In diesem Fragment macht er uns mit dem Leben der Samojeden und Ostjaken bekannt, und spricht darin sehr ausführlich von dem Gebrauch, der in diesen arktischen Ländern von den Hunden und Rennthieren vor dem Schlitten gemacht wird. Der bessern Vergleichung wegen reihen wir an diese Schilderungen die Erfahrungen, welche unser scharf beobachtende Reisende über den Gebrauch der Rennthiere zum Reiten bei den Tungusen, auf seiner Reise von Jakutsk nach Ochozk, zu machen Gelegenheit hatte, und schließen das gegenwärtige Bruchstück mit einer Topographie von Ochozk und mit des Reisenden Aussichten in seine nächste Zukunft. Wir hoffen des baldigsten im Stande zu sein, über seine Ankunft in Peterpaulshafen Bericht zu erstatten.

Berlin, 11. Dezbr. 1829. D. H.

* * *

Tobolsk. Dezember 30. 1828. Daß ich jetzt auch hier in Tobolsk keine Ruhe habe, liegt hauptsächlich darin, daß der hiesige General-Gouverneur, der sehr gebildete und liebenswürdige General Wiljäminow von Deitzer für meine Rückkehr so wichtigen Nachricht in Bezug auf den für Kamschatka frei gegeben sein sollenden Seehandel, nichts wissen will. Eine Veränderung in den politisch-kommerziellen Verhältnissen der Halbinsel soll in den letzten Zeiten nicht Statt gefunden haben, wenigstens haben russische Zeitungen nichts davon gesagt, obgleich jeder Ukas darin publizirt wird. Freilich sagte er: „nie sei fremden Schiffen der Eingang in die kam-

schatkischen Häfen versagt gewesen, nur Ausfuhr russischer Waaren habe man verboten; die Häfen (als Zuflucht in Sturm ꝛc.) zu verschließen, sei nie im Geiste der gastfreien Russen gewesen;" — freilich sagte er so, aber ich kann mir vorstellen, daß Kauffahrthei-Schiffe (der Engländer und Amerikaner) weit häufiger nach Häfen gehen wo es Handel zu treiben giebt, als nach solchen, die ihnen nur im Sturm das Leben fristen; und so wäre eine jede andere chance als die, ein russisches Retour-Schiff für meine Rückreise zur See zu benutzen, durchaus prekair! Die Nachricht einer Freigebung des Handels in den kamschatkischen Häfen, von der Du mir schreibst, auf den Grund einer berliner Zeitungs-Notiz, beruht vielleicht auf einer Verwechslung eines andern kürzlich publizirten Ukases: man solle in allen russischen Häfen Ausländern Schiffe zu bauen nicht nur erlauben, sondern den Schiffbau auch begünstigen. Dieses ist vor einigen Monaten bekannt gemacht worden, und obgleich nicht ganz so glänzend als das bei Euch kursirende Gerücht, doch auch vielleicht nützlich für mein größtes Interesse: λαβων απο ληϊδος αισαν — φιλους ἰδεειν και οικαδ ἱκασθαι. Gott ist allmächtig und — ungnädig! Denn am 14. Dezember jenseits des sibirischen Polarkreises in 1500 Fuß Höhe gewesen zu sein, ohne mehr als ein geringes Abschälen der Nasen-epidermis davon zu tragen, gelingt nicht jeder und nicht in jedem Jahr. — Deine oben erwähnte praesagitio über frei gegebene Schifffahrt nach und von Kamschatka ist so schön — sie muß wahr sein! und daß Ihr in Berlin mehr von Sibirien und von der ganzen Welt zu wissen meinet, als wir Sibiriaken und die übrigen respektiven Weltenbewohner!! dazu rufe ich: accipe omen!

Nun vorläufig ein paar Worte zur Beantwortung Deiner Anfrage wegen Karniloff's Schifffahrt. *) Allerdings ist an der Erzählung etwas, wenn auch nicht vieles an der erzählten Sache

*) Herr Prof. Erman hatte seinem Sohne als Nachtrag zu seinen agendis in Obdorsk folgende, höchst paradoxe Stelle brieflich mitgetheilt aus Karniloff, Bemerkungen über Sibirien. St. Petersb. 1828. 8. 96 S. (In russischer Sprache.)

„Als Karniloff in Irkuzk ankam, fand er den Befehl, sich von sogleich nach Obdorsk zu begeben, um von dort aus die Wasserverbindung des Obi und der Petschora zu untersuchen. Aber schon vor ihm (erzählt Karniloff) bekam der Lieutenant Popow vom Grafen Rumänzow den Auftrag, jene Gegend genau zu untersuchen. Karniloff trat seine Reise von Obdorsk nach Westen hin im Juni 1[illegible] an, und zwar an dem Ufer des Ssob der von W. her sich in den [illegible] ergießt; von Obdorsk bis zu den ersten Zeltlagern rechnet er [illegible] Werst. Die Ufer des Ssob-Flusses sind flach, an manchen höhern Stellen morastig, zum größten Theile aber lehmig. Am 11. Juni

In Beresow, von wo aus bekanntlich das Gebirge noch nicht sichtbar ist, und von wo aus es auch in gerader Linie gehend, nicht besucht wird, fand ich bei einem alten Eingeborenen die Notiz, daß vor mehrern Jahren eine Untersuchung gemacht worden sei, ob nicht ein Wasserweg (durch Kanalverbindung) von Archangel durch die Petschora gradezu in den Ob zu bewerkstelligen wäre: das Resultat sei gewesen, daß die Quellen der Petschora allerdings nahe an denen eines andern Baches, der nach Osten in den Ob geht, lägen, und daß die Wasserscheide einer der niedrigen Pässe des dort sehr hohen (aus eigner Wahrnehmung) Uralrückens sei; daß jedoch nur mittelst vieler Schleußen (?) eine Schlifffahrt möglich wäre. Jetzt habe ich erfahren, daß der Untersuchende wirklich der ehemalige tobolskische Gouverneur Karniloff gewesen sei, daß aber der Plan aufgegeben worden ist, wegen geringen Wassergehalts der nach Osten gehenden Ob-Zuflüsse. Von einem See aber ist hier nirgends eine Kunde! Die ganze Sache bezieht sich übrigens auf eine viel niedrigere Breite als die von Obdorsk (der Punkt muß zwischen 62° und 64° liegen noch oberhalb Beresow). Denn bei Obdorsk unter dem 67sten Grade ist der Bach Chanami, den ich selbst befahren habe (zu Eis) der einzige nach Osten gehende Zufluß und sehr unbedeutend; Pässe von 1300 Fuß Höhe finden sich allerdings zwischen den 4000 Fuß hohen Kuppen in der Breite von Obdorsk; ob man aber diese würde mit Vortheil überschiffen können, zweifele ich gar sehr!! Hier folge als ein damit abzumachender Abschnitt der obdorsker Expedition, der Auszug aus meinem Tagebuch vom 8ten bis 14ten Dezember, in sofern es sich auf diese Berge bezieht.

8te Dezember. Bei dem hellsten Himmel ist heute die Aussicht auf die mit Schnee bedeckte Landschaft äußerst malerisch. — Von West bis Nordwest erhebt sich die Uralkette in voller Pracht blau, und heute noch nur streifenweise mit Schnee bedeckt, die Gipfel sind nicht weiß. — Es folgten zwei trübe Tage mit Schneegestöber, an welchen die Berge nicht sichtbar waren.

11te Dezember. Ein reiner Himmel heute den ganzen Tag; der bisher mit beständigem Schnee heftigst aus Westen wehende

---

langte er endlich zu der Vereinigung des Stob und der Usa, die sich in die Petschora ergießt, beide Flüsse vereinigen sich in einem Binnen-See (Ssredisemnoe more): nachdem er die dort angelegten Vorrathshäuser besehen hatte, schiffte er sich auf dem See ein, und erreichte darauf die Höhe des nördlichen Oceans."

„An einer andern Stelle seines Werkes bricht er in eine Exklamation aus und sagt: wer hätte es glauben sollen daß da oben im N. eine Wasserverbindung statt findet!"

gen und Stoßwinde alle die Dünste wieder giebt, welche der NO. in die hohen Breiten führt; vor dem plötzlichen Sprung des NW. nach SW. ereignete sich fast immer auf einige Zeit eine Windstille. — Schwer ist es, diese Beobachtungen zu generalisiren und Schlüsse aus ihnen zu ziehen, die als feste, unveränderliche Gesetze gelten könnten. Die Meteorologie ist unter den Kenntnissen des Menschen gerade diejenige, welche der meisten in allen Theilen der Erde wiederholten Beobachtungen bedarf, und deren Fortschritte nun langsam und zweifelhaft sein werden.

Die oceanischen Strömungen. — Die Strömungen von den Polen nach dem Aequator und von Osten nach Westen in den Aequinoxial-Regionen werden weder von den Gesetzen der Schwere noch von der Rotation der Erde erzeugt. Solche mystiriöse Ursachen, welche man den natürlichsten Phänomenen zuschreibt dienen nur dazu, den großen Haufen durch ihre Sonderbarkeit in Erstaunen zu setzen und die Fortschritte der Wissenschaften aufzuhalten. Nichts ist einfacher und wahrscheinlicher als die Annahme daß die Strömungen den konstanten Bewegungen, die den Wassern von den Luftströmen mitgetheilt werden, ihr Entstehen zu verdanken haben.

Da in den Aequinoxial-Regionen die Passatwinde beständig in derselben Richtung wehen, so müssen sie folglich dieselbe Bewegung den Wassern der heißen Zone aufdrücken; da ferner die Wirksamkeit dieser Winde in der Nähe der Linie nicht so konstant ist, so sind die Strömungen daselbst auch nicht so stark und regelmäßig, als unterm 15° und 16° der Breite; die selben Gesetze verursachen die Bewegung der Wasser von den Polen nach dem Aequator; da im Allgemeinen die Winde daselbst von den hohen Breiten her wehen so werden die Wasser in derselben Direktion getragen.

Obschon in allen Fällen die Geschwindigkeit der Strömungen von der Kraft und Direktion der Winde abhängt, so läßt sich doch annehmen, daß die Geschwindigkeit des Aequatorial-Stroms 17 Seemeilen in einem Tage betrage, und die des Polar-Stroms in der südlichen Hemisphäre zwischen den Meridianen des Vorgebirges der guten Hoffnung und von Vandiemens Insel 14 Seemeilen.

(Ueber den historischen Theil der Reise des Herrn Schabelski ist im zwölften Bande der Hertha, S. 173 bis 185 Bericht erstattet worden.)

so gelegt und befestigt hatte ich es von Tobolsk bis hieher 4500 Werst vollkommen glücklich geführt. Grade mit aufgehender Sonne also um 11 U. 16′ Zeit des Orts fuhren wir ab von Obdorsk. Ein obdorsker Kosak als Dollmetscher für die Samojeden und hiesigen Ostjaken nahm die 3te Narte ein; der Bediente Gustav und ich jeder eine. Unser Kosak, der den beresower ostjakischen Dialekt vollkommen spricht, kannte den hiesigen nicht. Die oberen (werchowischen) Ostjaken haben in ihre Sprache so viel Russisch aufgenommen als die unteren (nasowskischen) Samojedisches. Sie sprechen mit den Samojeden, aber immer ostjakisch, wie unter sich, es scheint sich also eine vermittelnde Mundart gebildet zu haben. Die Samojeden aber sprechen unter sich einen andern Dialekt, als wenn sie mit den Ostjaken sprechen. Diese Sprachangelegenheit scheint also so zu stehen, 1) der werchowskische Dialekt noch bis jenseits Samarowa: er ist durch russische Worte entstellt und von dem Nisowskisch so verschieden, daß die Obdorsker ihn nicht verstehen. Ich hatte das ganze Klaproth'sche Vocabulaire (mehrere 100 Wörter die er den Reisenden als Probe für die Sprachvergleichung empfohlen hat) für den werchowskischen Dialekt ausgefüllt (durch Dr. Albert) es wurde bis in die Gegend von Samarowa allgemein als richtig anerkannt; in Obdorsk aber verstanden die dortigen Kosaken, die alle Ostjakisch sprechen kaum $\frac{1}{10}$ der Worte, und ersetzten $\frac{9}{10}$ der russischen durch andre ostjakische; sie haben also den 2) nisowskischen Dialekt, welcher im Verkehr zwischen Samojeden und Ostjaken beständig und unverändert gebraucht wird, obgleich: 3) die Samojeden unter sich nicht nach dem nisowskisch-ostjakischen Dialekt sprechen.

Hier ist mir mitten in den Faden der aktenmäßig sein sollenden Erzählung eine Randglosse über die Sprache der Ostjaken hineingefallen, als ein Beweis, daß die Ostjaken Recht haben zu sagen: „bekümmere er sich um seine eigne Sprache“ die er ja so unförmlich bellt, könnten sie zusetzen, daß er à la Jean Paul von Geognosticis über Berghöhen in Sprachstudien verfällt; doch glaube ich daß bei dieser Art vom sibirischen Bivouak aus an vertraute Freunde zu schreiben, am unentstelltesten nach einander und durch einander alles Gesehene, Gehörte und Erlebte vorläufig in unverdauten Brocken von sich gegeben wird, wie Polyphems Mahlzeit!! — Bei der Abfahrt 11 U. 16′ obdorsker Zeit war die Lufttemperatur — 27°5 R.; mir war in ostjakischer Kleidung so vollkommen bequem zu Muthe, daß ich nicht umhin kann aus Dankbarkeit hier eine recht gründliche Marginalglosse über die ostjakische Kleidung, wie ich sie von Tobolsk aus immer getragen und gesehen habe und

durch ganz Sibirien führen werde, zu geben. — Peschki heißen bei den Ostjaken die ganz jungen Rennthierkälber; die etwas älteren heißen Nephii; in diesen beiden Stufen des Alters werden die Rennthiere zu den meisten Theilen der Kleidung gebraucht. Alte Rennthiere dienen nur zu einigen Stücken. — Wir bekleiden nun einen nackten Ostjaken von unten herauf: Zuerst ein paar kurze Hosen aus gegerbtem Rennthierfell die unten, eine Hand breit über Knie, mit Riemen versehen sind (dieses Beinkleid wird wohl höchst selten ausgezogen, man schläft auch Nachts damit, daher kenne ich nicht genau die Befestigung an die Hüften, genug sie müssen in den Weichen sehr fest angezogen werden); nun kommen aus dünnen kurzhaarigen sehr biegsamen Peschkifell Strümpfe, die Haare nach inwendig gekehrt bis über die Knie heraufreichend und dort mit Lederbändern versehen, die an die Hosen angebunden werden; darüber kommen aus altem Rennthierfell, die Stiefel eben so weit heraufreichend auch mit Bändern oben; — auch die Sohle ist von behaartem Fell, die Spitzen der steifen Haare gegen die Fußspitze gekehrt so daß beim Bergabgehen auf beschneiten Abhängen die gegen den Strich gekämmten Haare einen kräftigen Halt durch Friction verursachen. Auf die nackte Brust und über die dünnen Hosen reichend, wird nun die Maltza angezogen; meist aus Nephii ein Hemde mit einem Loch für den Kopf und mit Aermeln, die Haare überall nach innen gekehrt (gegen den Menschenkörper) mit Ausnahme der an den Aermeln angenähten Fausthandschuhe, welche die Haare nach außen, die kahle Haut (so genannte Asseite) nach innen haben; — bekanntlich hat der Handschuh an der Unterseite ein handbreites Loch (da wo er an den Aermel der Maltza angenäht ist) um beim Arbeiten schnell die Hand herauszustecken. Die Handschuhe werden aus Rennthierpfoten gemacht, welches ihnen eine für den Ungewohnten unangenehme Unbiegsamkeit giebt, denn das Fell der Pfote ist dick. Sicher ist hierzu ein Grund vorhanden, denn ein Jahrtausend hat ja die klugen Ostjaken über das zweckmäßige gehörig belehrt; ich habe die Sache nicht ergründet! Die Maltza schließt am Halse dicht an, ist auf der Brust aber weiter als zum anschließen, und geht cylindrisch bis unten fort. Um die Hüfte wird nun ein lederner Kuschack gelegt, der die Maltza auf der Brust und dem Rücken bauschig zu legen erlaubt, und so die einzige Tasche der Kleidung bildet. Der Kuschack ist ein zollbreiter Lederriem und kann nicht vollendet werden ohne Hülfe der Russen. Hier hat also die Russen die Nation unauflöslich an sich geknüpft durch einen Riem um die Hüften. Am Kuschack nemlich sind es die von den Russen gelieferten 1) zwei physisch nothwendige Theile, und 2) ein ästhetisch nothwendiger.

1) Die physisch nothwendigen sind: a) ein messingenes Hakenschloß, (ein Blech mit drei Oehsen); und eins mit einem Haken um den Kuschack nach Maaßgabe der gehaltenen Mahlzeit enger und weiter zu schnallen, ohne das in die Tasche gelegte zu verlieren. — In der Tasche liegt keine Pfeife denn der Ostjake raucht wenig, sondern eine Tabacksdose, denn er schnupft beständig!! b) Ein am Kuschack hängendes Messer in lederner Scheide, von den Ostjaken Käsche, oder in andern Dialekt Käsim genannt. Es ist ein Stück rohes Holz als Griff und eine breite Klinge die aber gleich geschickt geführt wird, als Genickfänger wenn das Rennthier geschlachtet wird, als Scalpell wenn man es abledert, als Tischmesser wenn das rohe angebissne Stück Fleisch wegen großer Zähigkeit dicht vor dem Munde abgeschnitten wird, als Schnitzmesser wenn die äußerst sauber gearbeiteten Narten angefertigt werden u. s. w.

2) Der ästhetisch nothwendige Theil des Kuschacks sind die messingnen Knöpfe mit denen er rund herum als glänzender Putz besetzt ist, und die bei Reichen, mit der Figur eines Hundes, oder einer Rose verziert sind. — Jetzt haben wir den Kuschack umgeschnallt und ziehen die langen Rieme oben am Stiefelschaft nach oben, und binden sie an den Kuschack daß der Stiefel nicht abgleite; außerdem aber schnüren wir zusammen die am Stiefel über der Wade angenähten zwei rothen wollenen Bänder um ein besseres Anschließen zu bewirken. (Auch diese zwei wollnen Bänder sind russisch durch ganz Samogitien und Ostjazien wie von einem Stück.) Ein inländisches Surrogat für die wollnen Bänder wußte der berliner Physiker seinem Freunde dem Fürsten der obdorsker Ostjaken nicht anzugeben; hier ist der einzige Fall wo das Rennthier nicht aushilft, denn Rieme werden steif durch Schnee und Frost und würden drücken auf der Wade oder nicht fest gebunden werden können. — Wir ziehen uns an, um auf die Reise zu gehen und im Winter; wir dürfen daher nicht den Park über die Malitza ziehen, sondern der Gus muß es sein, es sei denn daß wir Kälte über gefrierend Quecksilber voraus sehen, dann würde über den Park, der Gus als ultima ratio gezogen werden. — Park und Gus sind von gleicher Form, beide die Haare nach außen kehrend, ein Aermelrock mit angesetzter Kappe, die über die Ohren reicht und aus einer ovalen Oeffnung unbedeckt hervorsehen läßt die Schläfen unter dem Haar, einen Theil der Backenknochen und die Kinnspitze. — Der Park wird aus Nephii gemacht und hat immer als Zierde auf dem Hinterkopf die gespitzten Ohren des Rennthiers stehen; der untere Saum des Kleides ist beständig verbrämt mit weißem Fell junger langhaariger Hunde, abstammend von den Zughunden und deren

zwei jede Ostjakinn in der Jurte dicht neben ihrem Schlafwinkel an einem Pflock angebunden hat, und die, wenn sie die gehörige Schönheit erreicht haben, als Opfer der Putzliebe geschlachtet werden. Der Gus ist vom langhaarigen Fell eines alten Rennthiers, und giebt dem Manne das Ansehen des schönsten der Eisbären. Schneeweiß muß er sein um dem ächten Ostjaken zu gefallen, nur Kosaken lieben einen braunen Gus. Meine Bemerkung daß ein Gus leichter ist als ein Park ist nicht unwichtig, sie zeigt daß beim alten Thier des Consistenten, Gewichtigen am Fells weniger ist als beim jungen, dessen Fell spezifisch schwerer ist, oder mit andern Worten daß mit zunehmenden Haar, das Fell abnimmt. Daß ein Gus immer einen höchst pikanten Ziegenbockgeruch hat, den ich beim Park nie bemerkt habe, führt uns auf eine Analogie zwischen Capra Ovis und Cervus tarandus, denn unsere ganz jungen Böcke haben eben so wenig den eigenthümlichen geilen Geruch wie die jungen Nephii. Daß so oft ich am Morgen aus dem Tschum herauskroch um das Wasser zu lassen, immer irgend eines der, schon um das Zelt versammelten Rennthiere in vollem Trabe ankam, und den Strahl des Harns begierig mit vorgestreckter Lefze auffing, welches nicht wenig ist von dem an Handfütterung nie zu gewöhnenden scheuen Thiere, ist ebenfalls eine karakteristische Analogie, denn unsere Böcke sah ich sehr oft dasselbe thun; es ist also beim Rennthiere nicht blos Lüsternheit nach einem warmen Getränke.

Also, um 11 U. 16′ obdorsker Zeit bei Aufgang der Sonne und — 27°, 5 R. fuhren wir ab, jeder liegend auf seiner Narte zuerst langsam vom Hügelufer hinunter auf welchem Obdorsk liegt; und auf das Eis der hier in den Ob fallenden Sosswa angekommen im schnellen Trab der bekanntlich rädom, in einer Front, nicht hintereinander, gusom, gespannten Rennthiere. Wie aber lenken wir sie! Vergieb noch einen Exkurs! ich habe die Rennthierlenkung schön ausgearbeitet fertig im Tagebuch; übrigens ist ein solcher Exkurs in Berlin nicht zu verachten, denn ging doch in Beresow, wo man täglich mit Rennthieren spazieren fährt, die Unwissenheit so weit daß der gelehrte, brave und liebenswürdige Protopop Herr Iwan Iwanowitsch Bergunow mir durchaus mangelhaft darüber berichtete, so daß ich glauben sollte, um das Horn sei die Leine dem Rennthiere gelegt, da doch im Horn kein Gefühl ist. Freilich ist der Augenschein bei oberflächlicher Betrachtung des Geschirrs für diese Ansicht, aber schon auf dem halben Wege von Beresow nach Obdorsk hatte ich die wahren Grundsätze der Rennthierzäumung weg, und freue mich, Dir, bester Vater! einen neuen Beweisgrund zu bringen für deine Ketzerei, bei der Zäumung des Pferdes und den

Hülfen der Schule sei alles willkührlich conventionell, und durch bloße Gewöhnung eingeführte Zeichensprache. — Doch ehe wir vom Rennthier sprechen als dem einen unschätzbaren Vehikel der nordischen Länderkunde will ich zuförderst über das andere berichten, nemlich die Zughunde, weil ich von Tobolsk kommend doch diese zuerst kennen lernte und die Rennthiere nur später, in höheren Breiten: wandernd also von den Kynamarobien, zu den Taranda-marobien, um doch auch ein paar neue Wörter zu schmieden die nicht jeder sogleich versteht! was bekanntlich ein großes Verdienst ist um das Wissen.

Anspannung und Lenkung der ostjakischen Hunde wie auch Einiges über den äußern Habitus derselben, ihre Zugkraft, Tugenden und Laster ꝛc.

Den ersten recht beständigen und wichtigen Gebrauch macht man vom Hundegespann in dem kewaschischen Jurtenhaufen (100 Werst unterhalb Samarowa) und von da abwärts bis nach Berezow, dann in Berezow selbst, auf dem Wege nach Obdorsk und meinethin bis Obdorsk. Bis Berezow sind bekanntlich auf allen Stationen Pferde, dennoch brauchen die Ostjaken für ihren eignen Bedarf vorzugsweise Hunde, die Pferde mehr für Postfuhren, wenn es Beamte sind; Kosaken fährt man immer mit Hunden. Jenseits Berezow werden auch neben den Rennthieren Hunde gehalten, obgleich diese schon zu seltnerem Gebrauch; denn der Fisch-Rennthier-Ostjak fährt zum Fischfang u. s. w. lieber in seinen größeren Rennthier-Narten als in den kleinen Hunde-Narten. — In Obdorsk selbst ist die Zahl der Hunde sehr bedeutend (man zählt 10 Häuser und 400 Hunde), viel größer als in Berezow; dieses ist natürlich; in Berezow ist Pferdezucht noch möglich und gebräuchlich, in Obdorsk aber könnten nur Rennthiere die Pferde ersetzen, und deren Zucht kann man bekanntlich mit Stadtleben nicht vereinigen; man könnte sie zwar auch hier, wie die vesten Jurtenbewohner oberhalb Obdorsk es thun, um den Ort herumlaufen lassen, denn Moos ist genug da, aber wahrscheinlich hindert hieran die größere Zahl der Besitzer. Ein vester Jurtenhaufen zählt wohl kaum über 10 Besitzer, Obdorsk aber wenigstens 70. Bei den 6 oder 8 Zeltnomaden, die ich jenseit Obdorsk kannte, und die sämmtlich Samojeden waren, fand sich nie ein Hundegespann. Rennthiere genügen ihnen, da sie deren ohne jeden hindernden Umstand halten können soviel sie wollen; auch (und vor allem) hat der Zeltnomade kein Futter für Hunde, denn nur so lange er in der Nähe der Flüsse oder des Meeres ist, also kaum die Hälfte des Jahrs, kann er sie nähren mit

durch ganz Sibirien führen werde, zu geben. — Peschki heißen bei den Ostjaken die ganz jungen Rennthierkälber; die etwas älteren heißen Nephii; in diesen beiden Stufen des Alters werden die Rennthiere zu den meisten Theilen der Kleidung gebraucht. Alte Rennthiere dienen nur zu einigen Stücken. — Wir bekleiden nun einen nackten Ostjaken von unten herauf: Zuerst ein paar kurze Hosen aus gegerbtem Rennthierfell die unten, eine Hand breit überm Knie, mit Riemen versehen sind (dieses Beinkleid wird wohl höchst selten ausgezogen, man schläft auch Nachts damit, daher kenne ich nicht genau die Befestigung an die Hüften, genug sie müssen in den Weichen sehr fest angezogen werden); nun kommen aus dünnem kurzhaarigen sehr biegsamen Peschkifell Strümpfe, die Haare nach inwendig gekehrt bis über die Knie heraufreichend und dort mit Lederbändern versehen, die an die Hosen angebunden werden; darüber kommen aus altem Rennthierfell, die Stiefel eben so weit heraufreichend auch mit Bändern oben; — auch die Sohle ist von behaartem Fell, die Spitzen der steifen Haare gegen die Fußspitze gekehrt so daß beim Bergabgehen auf beschneiten Abhängen die gegen den Strich gekämmten Haare einen kräftigen Halt durch Friction verursachen. Auf die nackte Brust und über die dünnen Hosen reichend, wird nun die Maltza angezogen; meist aus Nephii: ein Hemde mit einem Loch für den Kopf und mit Aermeln, die Haare überall nach innen gekehrt (gegen den Menschenkörper) mit Ausnahme der an den Aermeln angenähten Fausthandschuhe, welche die Haare nach außen, die kahle Haut (so genannte Asseite) nach innen haben; — bekanntlich hat der Handschuh an der Unterseite ein handbreites Loch (da wo er an den Aermel der Maltza angenäht ist) um beim Arbeiten schnell die Hand herauszustecken. Die Handschuhe werden aus Rennthierpfoten gemacht, welches ihnen eine für den Ungewohnten unangenehme Unbiegsamkeit giebt, denn das Fell der Pfote ist dick. Sicher ist hierzu ein Grund vorhanden, denn ein Jahrtausend hat ja die klugen Ostjaken über das zweckmäßigste gehörig belehrt; ich habe die Sache nicht ergründet! Die Maltza schließt am Halse dicht an, ist auf der Brust aber weiter als zum anschließen, und geht cylindrisch bis unten fort. Um die Hüften wird nun ein lederner Kuschack gelegt, der die Maltza auf der Brust und dem Rücken bauschig zu legen erlaubt, und so die einzige Tasche der Kleidung bildet. Der Kuschack ist ein zollbreiter Lederriem und kann nicht vollendet werden ohne Hülfe der Russen. Hier haben also die Russen die Nation unauflöslich an sich geknüpft durch einen Riem um die Hüften. Am Kuschack nemlich sind es die von den Russen gelieferten 1) zwei physisch nothwendige Theile, und 2) ein ästhetisch nothwendiger.

man sie aber sorgfältig in die geheizte Jurte und läßt sie ausschlafen, um ihnen nachher eine ziemlich knappe Fischmahlzeit vorzusetzen.

Man schneidet die obischen Hunde nicht, doch sah ich genchtete Zughunde des Nachts angebunden, damit sie nicht mit den Hündinnen liefen. Wahrscheinlich läßt man zur Zucht nur schwächere oder doch minder gelehrige Hunde sich willkührlich begatten. — Die jungen Hunde (ebenfalls von der Race der Zughunde), welche zum Gebrauch des Pelzwerks geschlachtet werden sollen, hält man sehr zärtlich in der warmen Jurte und nährt sie gut, bis das Fell die verlangte Schönheit erreicht hat. Diese jungen Hunde werden dann äußerst langhaarig, wie bei uns ein schöner Spitz, merkwürdig genug, denn warme Haltung macht das Pferd kurzhaarig; auch sie sind entweder weiß oder schwarz. — Bei den Zeltsamojeden, wo keine Zughunde zu finden, sahe ich viele kleine Hunde, anscheinend von einer verschiedenen Race, zu eben dem Gebrauch wie der obenerwähnte bei den Ostjaken; sie waren meist fuchsroth; die normale Gestalt und Größenverhältnisse aber nicht zu erkennen, weil es nur junge Individuen waren; auch, daß sie den ankommenden Fremdling anbellten und neckten, scheint sie von dem obischen Schlage zu entfernen, eben so wie die fuchsrothe Farbe; auch sie standen unter Schutz und Pflege der Weiber, denen sie nachher zum Putz dienen, denn vorzüglich bei den Samojedinnen muß die Kleidung mit Fellen von Hund, Wolf und Vielfraß mannichfaltig verziert sein, ein einfaches Rennthierkleid genügt ihnen nie. Ein Schwanz von Roßomak (ursus gulo) ist immer am Hintertheil des kurzen Pelzrocks befindlich, der außerdem mit vielfarbigen Fellen, ja sogar mit bunten Tuchlappen auf das sorgfältigste besetzt ist, und im Schnitte ganz verschieden von ostjakischer Kleidung, dem alt-russischen Sarapha bedeutend sich nähert. Auch ein sonderbar aufgestutzter Reisehut von Pelz, ähnlich den Tatarenmützen, tritt bei diesen koquettirenden samojedischen Schönen an die Stelle des, bei den ostjakischen Anakis (Hausfrauen) stets den Kopf verhüllenden, Schleiers.

Daß einer der Ostjaken oberhalb Beresow, wo noch keine Rennthiere sind, als er zum ersten Mal Pferde anzuspannen erhielt, dem Pferde die Hinterfüße aufhob, um den Kummet um die Keulen zu legen wie den Ziehgurt beim Hunde, und daß das Pferd über diese Behandlung unwillig, der Ostjake aber des Todes verwundert war, ist eine hübsche beresower Anekdote. Bezüglich auf die ungemein wichtige Angelegenheit der Hundswuth suche ich den mir von unsern Thierärzten und Physiologen gegebenen Instruktionen zu genügen und werde die Verhältnisse am Obi mit denen in Kamschatka sorgfältig vergleichend beobachten. Gäbe mir Gott hiebei

einen guten praktisch anwendbaren Erfolg, so wäre hierdurch allein schon die Reise überschwenglich belohnt.

In einem spätern Brief aus Ochozk kommt folgende Notiz über die dortigen Zughunde vor:

„Nur sehr wenige von den begüterten hiesigen Einwohnern füttern im Sommer ihre Hunde, sie besitzen deren von der edlen Race der ächt kamschatkischen, die durch Gelenkigkeit und Schnelligkeit weit ausgezeichnet sind vor den bei den ochozker Tungusen gebräuchlichen sibirischen oder aus gemischten Racen entsproßenen. Diese edleren bekommen täglich einen getrockneten Fisch, alle übrigen sind auf sich selbst angewiesen während des ganzen Sommers; sie fangen sich Fische bei Ebbzeiten auf den Kiesbänken des Kuchtui stehend, beißen sich um jeden auf den Mist geworfenen Abfall, vorzüglich aber um die Exkremente der Menschen, so daß hier an keine Poudrette-Fabrikation noch an neumodische Gas-Erleuchtung zu denken ist. Alle Abtritte werden so angelegt, daß sie auf ebener Erde den Hunden zugänglich sind, diese Stelle verlassen sie selten in gespanntester Erwartung. Opfert jemand mehr im Freien der Cloacina, so springt augenblicklich eine Schaar Hunde herbei und umringt ihn knurrend mit gespitzten Ohren, und wohl wäre diese heißhungrige Begier nicht ohne Gefahr, wenn nicht ein einziges drohendes Wort hinlangte sich sicher zu stellen, denn die Zughunde verlieren nie den absolutesten Gehorsam vor menschlicher Stimme."

Von der am Ob und jenseits Obdorsk gebräuchlichen Anspannung und Lenkung der Rennthiere zur Schlittenfahrt und von der Art sie einzufangen.

Die ostjakischen und samojedischen Rennthiere ziehen mittelst eines in der Gegend des Beckens um die Weichen stark angeschnallten Ledergurtes, an dessen unter dem Bauch befindlichen Theile der Zugstrang bevestigt und zwischen die Hinterbeine hindurch nach dem Schlitten geleitet ist. Alle Rennthiere spannt man, wie die Russen sagen, rädom, d. i. breit, nicht lang, gusom. Wir betrachten den gewöhnlichen Fall einer Quadriga; die vier Zugstränge gehen alle durch ein 2 Zoll breites Brettchen ohne sich zu decussiren, und werden mit knöchernen oder ledernen Ringen über eine Schnur gezogen welche die beide Schlittenkaufe vereinigend, den Zug gleichmäßig vertheilt und bei der Lenkung vielleicht die zu discontinuirliche Aenderungen der Richtung des Zugs in etwas vermindert? Die vorzüglichere Art der hiesigen Narten ist übrigens so zweckmäßig konstruirt, daß an Umwerfen auch ohne dies kaum zu denken ist; ich spreche von der breiteren oder eigentlich samojedischen Art der Narten, die bei den unteren Ostjaken und bei den Samojeden selbst hauptsächlich in Ge-

brauch iſt. Dieſes Geſpann wird mit einer einzigen Leine gelenkt, die auf das links gehende Rennthier wirkt; ein halbmondförmiges Knochen wird vor dem Geweih als Stirnband angelegt, ſein linkes Ende iſt durch eine ſtarke aber biegſame Oehſe mit einem kleineren Knochen von ähnlicher Geſtalt verbunden; jener kleinere Knochen kommt grade auf das Lied des linken Auges zu liegen; eine Schnur verbindet hinter den Hörnern herum die Enden dieſes zweigliedrigen Knochens, eine andere thut daſſelbe, über den Kehlkopf des Thieres gehend. Vom Ende des beweglichen Knochens geht nun die Leine zum Lenker, indem ſie noch, um ihre Lage unverändert zu erhalten, durch einen am Bauchgurt angenähten gebogenen Knochen durchgezogen wird; ein einmaliger fortgeſetzter Druck auf das Augenlied heißt links, ein ruckweiſes Ziehen und Nachlaſſen rechts um lenken. Die vom linksgehenden Rennthiere angenommene Richtung befolgen die drei andern ſogleich, obgleich nicht durch äußere Mittel dazu aufgefordert. Der Lenker hält in der Rechten die Leine, in der Linken eine 12 bis 16 Fuß lange Stange, an ihrem vordern Ende mit einem ſtumpfen hölzernen Knopf verſehen, am hintern Ende mit Eiſen, wie eine Pike, beſchlagen; mit dem ſtumpfen Ende ſtößt er die Rennthiere, um ſie zum ſchnellern Laufen anzutreiben, und hilft auch wohl nach, wenn die rechts gehenden der Lenkung des Rennthiers nicht gleich folgen; er giebt dann ſanfte Schläge auf die rechte oder linke Flanke der Thiere. — Das Stacheln zum Antreiben und das Schlagen zum Lenken müſſen mit vieler Vorſicht geſchehen, durchaus nicht ſtark; ein ungeſchickter Lenker verwundete durch einen zu heftigen Stoß zwiſchen die Keulen eines unſerer Rennthiere, und ward von den Gefährten dafür derb ausgeſchimpft. — Gewöhnlich in den veſten Rennthierjurten als um die Zelte herum, läßt man die Heerde die Nacht ſich frei zerſtreuen, und fängt ſie jeden Morgen ein. Sie gehen oft ſehr weit vom Zelt, bleiben aber alle zuſammen, und wenn nach dem Einfangen ein oder mehrere Stücke der Heerde fehlen, ſo iſt dies ein ſicheres Zeichen, daß Wölfe in der Nacht die Heerde verſprengt haben; auf dem Wege von Obdorsk zu den Bergen geſchah dieſes allnächtlich, und mehrere Male wurden Rennthiere von Wölfen zerriſſen und die blutigen Reſte entfernt von der Heerde gefunden. Drei oder vier Männer gehen des Morgens aus und ſuchen, nach der Spur auf dem Schnee, den Platz der Heerde; ſtellen ſich dann von einer Seite in einer Reihe auf und beginnen das Treiben durch ein eigenthümliches (überall gleiches Geſchrei, wie Jägergeſchrei beim Hetzen) aber ſehr dumpfes Huhu. Die Rennthiere fliehen dann von ſelbſt nach der den Treibern grade entgegengeſetzten Seite, und werden ohne große Mühe bis vor die

Zelte getrieben. Die größte Erleichterung bei diesem Geschäft gewährt die Anhänglichkeit der einzelnen Stücke der Heerde für einander, die auch auf dem Zuge der Zelt-Caravane sich bewährt. Wenn nun die Heerde vor dem Zelt versammelt ist, gehen so viele Personen als vorhanden sind, an das schwierigere Absondern der für diesen Tag zum Ziehen bestimmten Thiere; man hält eine lange Leine in der Höhe von 2 bis 3 Fuß über dem Boden, und umgeht damit die Heerde im Kreise, sie ganz eng zusammentreibend. Während mehrere Personen den Ring der Leine immer geschlossen halten, gehen einige hinein und greifen die auserwählten Thiere, ziehen sie bis an die Leine und binden sie damit an ein Horn; so wird eine lange Reihe der anzuspannenden gebildet. Alle diese Proceduren wären nicht möglich, wenn nicht die Heerde Rennthiere eine merkwürdige Unterwürfigkeit aus eigenem Antriebe zeigte; nie schlagen sie mit den Hörnern, wenn sie gegriffen werden; ein gut gerichteter Schlag mit dem bis 4 Fuß langem Geweih, würde sicher tödtlich sein, aber davon ist kein Beispiel; ich habe ihnen den Mund geöffnet, wie man bei Pferden thut, die Füße aufgehoben ꝛc., ohne je etwas unangenehmes zu erfahren; sie überspringen nie die um sie gehaltene Leine, so leicht es ihnen auch wäre, sondern fliehen von ihr gegen die Mitte zu, weil sie von Menschen gehalten wird, gegen die sie ihre natürliche Scheu nie verlieren. — Das Verhältniß der Rennthierheerden zum Menschen scheint mir ein durchaus paradoxes Phänomen in der Geschichte der Hausthiere; das Rennthier wird nie dazu gebracht, Futter aus der Hand zu nehmen, oder gar in Ställen geschützt zu werden, wie Schaafe im Winter; es erhält von seinem Herrn nichts als Mühe, wird täglich angespannt und müde gejagt; die Nacht aber giebt man ihm die völligste Freiheit, und doch läßt sich am Morgen die Heerde so leicht einfangen, daß kein Zweifel ist, eigner Wille sei mit im Spiele. Nur bei einigen vesten Jurten, also oberhalb Obdorsk, sah ich die Rennthiere mit Baumzweigen am Halse (wie geknüppelte Hunde), dieses aber auch nur, um sie an zu weitem Laufen zu hindern, weil hier oft schnelles Einfangen für Postfuhren nöthig ist. Die Gewöhnung der einzelnen Rennthiere an einander scheint das Hauptsächlichste hierbei zu wirken; wenn z. B. bei den Samojeden die nöthigen Rennthiere zur Fortschaffung des Tschum's oder Zelts, so wie der Familienmitglieder, angespannt sind, und noch Rennthiere von der Heerde übrig bleiben, so habe ich dies oft wie Hunde neben den Narten hertraben sehen, von Morgen bis Abend der Caravane bis auf den neuen Zeltplatz folgend! Freilich verließ man den alten Platz, weil er abgeweidet war, und suchte einen neuen, nur um besseres Moos zu haben, aber immer schei

mir des Folgen nicht erklärlich, ohne große Anhänglichkeit der Rennthiere an einander. Außerdem versichert man allgemein, daß wenn der Wölfe viel in einer Gegend sind, die wilden Rennthiere ungefangen sich den Heerden anschließen und mit an die Jurten kommen. — Die Zeltsamojeden haben fast immer die Nacht über eine Bache in der Nähe ihrer Heerde, welche beständig die Runde macht und mit dem Eisen der erwähnten Treibstange etwanige Angriffe der Wölfe abwehrt, doch scheinen sie diese Vorsicht nur zu befolgen, wenn sie eine Gegend schon als gefährlich kennen, denn es fallen doch große Verheerungen durch die Wölfe vor. — Die Farbe der Haare schien mir durchaus keiner bestimmten Regel des Wechsels unterworfen. Ich habe jetzt im Winter schneeweiße Rennthiere ohne allen Fleck gesehen, und eben so alle Zwischenstufen bis zu solchen, die ganz braungrau waren. Das Alter bedingt nichts, denn man hat von den jüngsten Kälbern oder Peschkis ganz weiße und ganz braune Felle.

Im Februar werfen die obischen Rennthiere ihr Gewehl ab; sie sind brünstig im September, und werfen Ende April oder Anfang Mai; mit dem 2ten Jahre spannt man sie gewöhnlich ein; sie sollen oft 26 Jahr alt werden. Daß der Februar auch hier, trotz des ungeheuren klimatischen Unterschiedes, der Hornungmonat ist wie bei unsern Hirschen, ist eben nicht zu verwundern, da der ganze Haushalt der Rennthiere einem härteren Klima angepaßt ist.

Ueber den Gebrauch der Rennthiere zum Reiten bei den Tungusen.

[Aus einem Briefe des Hrn. Dr. A. Erman, aus Ochotsk, vom 14. Juni 1829.]

Früh am Morgen gehen die Tungusen aus, die Rennthiere von ihrer nächtlichen Weide zur Jurte zu treiben; die Frauen sind hierbei vorzüglich behülflich, sie umringen die Heerde von einer Seite, und treiben sie durch Zurufungen vor sich her; dann dient ein langes Seil (aus Riemen zusammengesetzt) zum Einfangen der einzelnen; dieses wird auf die mannigfaltigste Art gebraucht je nachdem die Rennthiere mehr oder weniger widerspenstig gegen das Einfangen sind; haben sie in der Nacht ein reichliches Moosfeld gefunden, so ist das Einfangen schwierig; war das Futter kärglich so sind sie geduldiger ꝛc. Oft wird der Riemen bloß an den beiden Enden einige Fuß über den Erdboden gehalten, man treibt die Rennthiere von hinten her gegen denselben und umzingelt den ganzen Haufen; einzelne entlaufen und werden dann auf künstlichere Art gefangen. Einer der Männer hält beide Enden des knaulförmig zusammengelegten Riemens in der linken Hand, man treibt dann das Rennt-

einen guten praktisch anwendbaren Erfolg, so wäre hierdurch allein schon die Reise überschwenglich belohnt.

In einem spätern Brief aus Ochozk kommt folgende Notiz über die dortigen Zughunde vor:

„Nur sehr wenige von den begüterten hiesigen Einwohnern füttern im Sommer ihre Hunde, sie besitzen deren von der edlen Race der ächt kamschatkischen, die durch Gelenkigkeit und Schnelligkeit weit ausgezeichnet sind vor den bei den ochozker Tunguſen gebräuchlichen sibirischen oder aus gemischten Racen entsproßenen. Diese edleren bekommen täglich einen getrockneten Fisch, alle übrigen sind auf sich selbst angewiesen während des ganzen Sommers; sie fangen sich Fische bei Ebbzeiten auf den Kiesbänken des Kuchtui stehend, beißen sich um jeden auf den Mist geworfenen Abfall, vorzüglich aber um die Exkremente der Menschen, so daß hier an keine Poudrette-Fabrikation noch an neumodische Gas-Erleuchtung zu denken ist. Alle Abtritte werden so angelegt, daß sie auf ebener Erde den Hunden zugänglich sind, diese Stelle verlassen sie selten in gespannteſter Erwartung. Opfert jemand mehr im Freien der Cloacina, so springt augenblicklich eine Schaar Hunde herbei und umringt ihn knurrend mit gespitzten Ohren, und wohl wäre diese heißhungrige Begier nicht ohne Gefahr, wenn nicht ein einziges drohendes Wort hinlangte sich sicher zu stellen, denn die Zughunde verlieren nie den absoluteſten Gehorsam vor menschlicher Stimme."

Von der am Ob und jenseits Obdorsk gebräuchlichen Anspannung und Lenkung der Rennthiere zur Schlittenfahrt und von der Art sie einzufangen.

Die ostjakischen und samojedischen Rennthiere ziehen mittelst eines in der Gegend des Beckens um die Weichen stark angeschnallten Ledergurtes, an dessen unter dem Bauch befindlichen Theile der Zugstrang bevestigt und zwischen die Hinterbeine hindurch nach dem Schlitten geleitet ist. Alle Rennthiere spannt man, wie die Russen sagen, rädom, d. i. breit, nicht lang, gusom. Wir betrachten den gewöhnlichen Fall einer Quadriga; die vier Zugstränge gehen alle durch ein 2 Zoll breites Brettchen ohne sich zu decussiren, und werden mit knöchernen oder ledernen Ringen über eine Schnur gezogen welche die beide Schlittenkaufe vereinigend, den Zug gleichmäßig vertheilt und bei der Lenkung vielleicht die zu discontinuirliche Aenderungen der Richtung des Zugs in etwas vermindert? Die vorzüglichere Art der hiesigen Narten ist übrigens so zweckmäßig konstruirt, daß an Umwerfen auch ohne dies kaum zu denken ist; ich spreche von der breiteren oder eigentlich samojedischen Art der Narten, die bei den unteren Ostjaken und bei den Samojeden selbst hauptsächlich in Ge-

schnallt; dann giebt man dem Reiter einen 5 Fuß langen Stock in die Hand und sagt ihm, sitz auf; aber das ist bald gesagt! denn kaum will man die Sache versuchen, so erheben die Tunguſen ein Jammergeschrei, „du brichst dem Rennthiere den Rücken," und wirklich berührt man kaum einen Zoll breit hinter dem Sattelkiſſen den Rückgrath, ſo ſinkt das Rennthier ſogleich im Sprunggelenk. Nur ein Weg führt auf den Rennthierſattel; der Reiter ſtellt ſich auf die rechte Seite des Rennthiers (auf die, wo der Pferdereiter nicht ſtehen muß) legt den linken Fuß auf das Sattelkiſſen ohne mit den Händen das Thier zu berühren; mit dem rechten Fuß und dem in der Rechten gehaltenen Stocke ſtößt er ſich von der Erde ab und ſitzt im Sattel. Daria überlegte nicht ſo lange wie wir die Art das Rennthier zu beſteigen, ſondern ſprang in den Sattel ohne weiteres; ſie führte den erſten Zug unter den 4, zu welchen die 14 Rennthiere abgetheilt waren, die unſer und der 4 Führer Gepäck tragen; den zweiten Zug führte der junge Tunguſe; der jakutiſche Knecht den 3ten, und den 4ten ein alter Tunguſe; derſelbe, der die Rennthiere von der Poſtreiſe zurückgeführt hatte. Das Gepäck der Führer beſtand aus einigen kleinen Querſäcken mit Rennthierfleiſch, einem eiſernen Keſſel, Schneeſchuhen und einer Büchſe; außerdem einem Fiſchnetz. Die Tunguſen machen keine Wanderung welcher Art ſie ſei, ohne ſie zugleich zum promüsl (wie die Ruſſen es nennen: Jagd oder Fiſchfang) zu benutzen. Die beiden Neulinge in der Alten Kunſt des Rennthierreitens, Fedor und ich, ſaßen zuletzt auf, und bei den erſten Schritten war der Stock eine unumgänglich nöthige Hülfe; das Sattelkiſſen iſt mit Fleiß ſo bauſchig gemacht, daß die Kniee nie den Leib des Thieres erreichen; die Ränder der Kiſſen ragen weit über die Schulterblätter hervor; nur mit den äußerſten Hacken erreicht man das Thier; der wahre Acquis beim Reiten iſt, immer Fühlung der Hacken hinter den Schultern des Rennthiers zu haben. Die Tunguſen ſchlagen unaufhörlich taktmäßig abwechſelnd mit einem und dem andern Hacken leiſe an die Seiten des Rennthiers, dies geſchieht nicht allein wegen des Anfeuerns, ſondern weil es die bequemſte Art iſt auf dem loſe aufſitzenden Kiſſen im Gleichgewicht zu bleiben. Aber wie ſanft iſt der Gang des Rennthiers im Vergleich zu dem des Pferdes! man fühlt die Bewegung nicht, oder doch nur wie gemilderte Stöße eines Federwagens. Vieles liegt ohne Zweifel an dem ſchnelleren und mehr fliegenden Schritt des Rennthiers, vieles aber auch an dem Sitz des Reiters auf den Schulterblättern wo die Bewegungen die feinſten ſind. Nach zwölfſtündigem ununterbrochenen Ritt auf

Rennthiere, fühlte ich nie die nach langem Pferderitte gewöhnliche Müdigkeit zwischen den Schultern.

Tobolsk. December 31. 1828. Mit Recht wirst Du, bester Vater! über die hundischen und ähnlichen Excurse klagen, zu denen mich gestern Abend ein zufällig gemachter Anfang so unwiderstehlich hinriß daß mein ganzer Papiervorrath dadurch aufgezehrt wurde und ich nachher zu allen alten beschmuzten Blättern, die sich vorfanden, meine Zuflucht nehmen mußte, und doch ist noch keines der angefangenen Kapitel erschöpft. De re vestiaria ist noch über die Hälfte zu klein, denn noch fehlt die weibliche Kleidung, und die gänzliche Verschiedenheit derselben bei Ostjaken und Samojeden, bei denen doch die männliche beinah gleich ist. Diese Verschiedenheit ist grade interessant, weil sie auf einer verschiedenen Volkssitte bei beiden beruht. Der morgenländische Gebrauch des Verschleierns bei den doch sehr wahrscheinlich nordeuropäischen Ostjaken ist auffallend genug! — Ueber Hunde und Rennthiere ließe sich auch noch manches sagen, um der von Hrn. Lichtenstein aufgetragenen Beobachtung der Hausthiere und insbesondre der Zughunde zu genügen. Letztere sollten parallel mit Parrys Beobachtung der grönländischen Zughunde gemacht werden und zwar glaubte man nur über Kamschatka's Hunde etwas zu erhalten; sollte in der unerwarteten Beute über die ostjakische Race etwas Beachtungswerthes sich finden, so bitte ich es Hrn. Lichtenstein als ein Zeichen dankbarster Erinnerung mitzutheilen.

Künftige vollständige Bearbeitung des Tagebuchs wird hoffentlich beßere Notizen bringen, für jetzt nur noch, da wir eben von Thieren sprechen einige Bemerkungen über Canis lagopus, und über den Biber. Canis lagopus, (der Isatis, Pessez der Russen) ist bekanntlich sehr häufig am Obi und nördlicher, ein Haupthandelsartikel der Samojeden. Der Farbenwechsel nach den Jahreszeiten bringt (vom mausefahlen bis zum schneeweiß übergehend) sieben, bei den berefower Pelzhändlern besonders benannte, Varietäten hervor. Eine von den sieben Varietäten ist die sogenannte Kresstowikiy oder bekreuzte, bei denen die noch mausefahlen Stellen zu einer äußerst regelmäßigen Kreuz vereinigt sind, deren eine Branche über den Rücken, die andre über die beiden Flanken geht. Dieses Stadium des Farbenwechsels ist sehr geachtet, die russischen Popen haben die Pelze mit Christuskreuzen besäet: was aber wichtiger ist, ich zweifle nicht, daß der von Geoffroi zur Species gemachte, canis decussatus (die 447te Species bei Lesson, bei dem der Isatis die 441te) der nur in Nordamerika leben soll nichts anders ist als der Kresstowik, und daher keine Species, am allerwenigsten eine al-

sächlich amerikanischen, sondern ein bestimmtes Stadium des Farbenwechsels. Biber sind häufig an einigen Zuflüssen des Ob, in der Breite von Berefow; ihr Fell ist zwar minder geschätzt, als das der kamschatka'schen, aber doch werden sie sehr viel gejagt wegen des Castoreums. Die Jäger erzählen, daß sie ihren Bauen zwei Ausgänge geben, den einen über dem Niveau des Wassers im hohen Ufer der Bäche, den andern so tief unter dem Wasser, daß das Eis ihn im Winter nie verschließen kann, (das Eis wird hier sehr häufig bis auf zwei Arschin = 4⅔ engl. Fuß dick). — Daß die Biber beinah die einzigen unter den hiesigen Pelzthieren, gar nicht mit der Jahreszeit die Farbe wechseln, ist bemerkenswerth; das Wasserleben mag sie wohl dagegen schützen. — Das Pfund des hiesigen Castoreum wurde im vorigen Jahr in Irbit mit 500 Rubel bezahlt. Bei der Bereitung der Säcke wird durchaus keine andere Vorsicht gebraucht, als daß man die Säcke, wenn man sie erhält, zuerst in warme Milch taucht, sodann sie trocknet, aber nie räuchert, wobei keine jählingswirkende Wärme angewendet werden darf, keine Ofen-, keine Sonnenwärme, sondern an einem schattigen lüftigen Ort müssen sie aufgehängt werden, unter freien Luftzutritt, wie die Russen sagen. Außer den Castoreumsäcken sind hier von den Bibern die sogenannten Poschki in Gebrauch; es sind den Castoreumsäcken sehr ähnliche häutige Schleimsäcke, ebenfalls von brauner Farbe, aber ganz ohne Castoreumgeruch; man giebt sie hier fälschlich für die Brüste der Bäschen aus, ein bereits widerlegter Irrthum; sie sind äußerlich von einem klebrigen braunen Fett bedeckt. Man soll sie bei rheumatischen Uebeln zu Einreibungen der kranken Theile brauchen. — Biberzähne bei Zahnschmertz angewandt, gehören wohl zu den sympathetischen Heilmitteln, wie denn hier vom Biber eine Menge Wundererzählungen im Schwunge sind: außer den ganz gewöhnlichen ist eine mir unbekannte, daß die Castoreumsäcke nur bei Vollmond gefüllt sind, bei Neumond ganz leer und unbrauchbar, daher denn die Ostjaken den Biber nie anders als bei Vollmond jagen. Es wäre jedoch denkbar daß diese Jags in den Polar-Nächten nur bei hellem Mondlichte betrieben werden kann, und daß eine falsche Auslegung des praktisch begründeten sich hier wie in so vielen ähnlichen Fällen eingeschlichen habe? — Interessanter ist daß die nördlichsten Ostjaken die Heilkräfte des Bibergails kennen; in jeder Familie besitzen sie einen Sack und geben davon den Wöchnerinnen ein, um sie schnell zu stärken. —

Nun aber fahren wir endlich nach dem Berg. Um 11 U. 16′ fuhren wir mit Sonnen Aufgang ab vom Obdorsk und erreichten um 12 U. 40′ auf einem freien Platz das uns erwartende Samoje,

thier bei ihm vorbei und er wirft den aufgerollten Theil des Riemens, die Enden beide in der Hand behaltend, so geschickt auf das laufende Thier, daß es vom Riemen umgeben wird; dann werden die Enden schnell angezogen und fest gehalten bis ein andrer den Zaum angelegt hat. Der Gebrauch des Wurfriemen wird übrigens aufs mannigfaltigste von den geschickten Tunguſen variirt, und dieſes einfache Mittel reicht hin um ſelbſt wilde Rennthiere zur Zähmung einzufangen; wir werden noch oft im Laufe der Reiſe vom Einfangen zu ſprechen haben. Der Lenkapparat iſt bei den Tunguſen einfacher als bei Samojeden und Oſtjaken, obgleich daſſelbe Princip bei dieſen und jenen, ein Druck auf das obere oder untere Augenlied (beide Arten ſind in Gebrauch) dient auch hier zum Lenken. Der tunguſiſche Zaum beſteht aus zwei Riemen, der erſte zu einer Schlinge zuſammengelegt, der zweite in einem Punkt der Schlinge angebunden, er wird vom Reiter gehalten, und dann die Schlinge über die Schnauze geſchoben bis zum untern Augenlied, oder über das Auge hinweg bis zum obern (man zieht im letztern Falle die Schlinge feſter zuſammen, nach dem Aufſegen), dann bindet man die Enden der Riemen jenſeits der Hörner zuſammen; an dieſer Stelle werden einige Glaskorallen oder bunte Riemen an den Zaum gebunden; mittelſt des einen Riemens (der auf der rechten Seite des Halſes liegen muß) drückt man den Kapzaum auf das Augenlied. — Der ſamojediſche Rennthierzaum, bei welchem ein beweglicher Knochen auf das Augenlied drückt, iſt (wie ich in Ochotſk erfahren habe) auch bei den Korjäken in Gebrauch; der einfachere ſcheint daher den Tunguſen eigenthümlich, und iſt zum Reiten geeigneter als der ſamojediſche und korjäkiſche. — Ein ſolcher Zaum wird einem jeden der Rennthiere angelegt und dann die Ballen aufgeladen. Auf die vorderen Schulterblätter der Rennthiere wird zuerſt ein kleiner Packſattel gelegt, zwei gepolſterte zylindriſche Wulſte verbunden durch zwei Holzjoche, (die Joche mit Schnitzwerk verziert und die Enden der Wulſte mit Glaskorallen); über dieſe Sattel legt man zwei durch Riemk verbundne Kiſſen aus Stroh, um die Flanken der Thiere gegen Druck zu bewahren wenn die Ballen lang ſind. Jeder Ballen wird mit Riemen umſchnürt und das Ende des Riems zu einer Oehſe verbunden; durch die zwei Oehſen des zuſammengehörigen Ballenpaars wird ein Stab geſteckt und auf die zwei Joche des Packſattels aufgelegt. —

Nun bleiben uns nur noch die Rennthiere zum Reiten zu ſatteln, und dieß geht ſchnell genug. Ein etwa zwei Zoll dick gepolſtertes plattes Kiſſen aus Rennthierfellen wird auf die Schulterblätter gelegt, und ganz am Ende, mit einem Bauchgurt feſt ge-

der sind an den einzelnen Fellen, sondern bloß Dachziegelartig wer-den sie gelegt; die Thüre, aus der man nur heraus kriecht, öffnet sich wenn man den einen imbricatim gelegten Zipfel zurückschlägt. Nun wird von der kreisförmigen inneren Basis des Zeltes auf ei-nem Ausschnitt der Schnee mit einem Geflecht aus Ruthen bedeckt: hier sitzt und liegt in der Nacht der Zelteigenthümer, die Frauen u. s. w., für die übrigen Schlafgäste legt man Rennthierfelle, Klei-der u. s. w. auf den Schnee an der übrigen Peripherie des Zeltes. In einer Höhe von 4 Fuß über dem Boden werden an zwei Zelt-stangen zwei Querstangen angebunden, diese dienen den Kessel zu tragen, unter ihnen steht auf dem Schnee ein mit Sand gefüllter Kasten auf dem das Feuer brennt. Sobald die Kesselstangen ange-bunden sind, wird Feuer angelegt, während draußen ein Mann den unteren Rand des Zeltes mit Schnee beschaufelt, und an der Wind-seite unten ein Loch läßt, damit der Rauch aus dem Zelte ausge-stoßen werde, wozu oben bei der Stangenspitze eine Oeffnung zwi-schen den Fellen gelassen wird. Eine halbe Stunde nach der An-kunft kann man rechnen, daß das Feuer brennt, dann hält die Ka-ravane den fröhlichen Einzug, und vertheilt sich mit dem Rücken gegen die Wand, die Füße gegen das Feuer an der Zeltperipherie. Die Männer ziehen sich nackt aus und bedecken mit den Pelzen an den gegen die kalte Zeltwand gekehrten Rücken; die Brust nach dem Feuer wird nackt besser erwärmt. Die Frau holt nun drei große Schneeklumpen um zuerst Wasser zu machen; wenn der Schnee über dem Feuer geschmolzen ist, wird der Kessel mit Wasser in eine Zeltecke gestellt, und wenn Mehlbrei an dem Tage gekocht wird hierzu der zweite Kessel gebraucht. Gewöhnlich hat die Sa-mojedenfamilie einen Sack mit Mehl bei sich, und kocht sich daraus Kleister. Das Fleisch kochen sie nie, sondern verzehren es roh, wie ich stets gesehen. Nach dem Essen deckt sich jeder mit seinem Pelze zu, und schläft ein, das Feuer läßt man ausgehen, und wenn man dann nicht gut zugedeckt ist, fängt man an zu frieren, denn unter sich, ist der — 28° kalte Schnee und oben wird die Rauchöffnung am Zeltconus nicht verschlossen so daß ein kühler Wind durchpfeift. Sehr früh wacht man auf und schürt die gewöhnlich noch glimmen-den Kohlen zusammen und macht wieder ein lustiges Feuer, und beim Frühstück von Mehlbrei und Rennthierfleisch, erwartet man das Tageslicht zum Aufbruch: eine Stunde vorher werden aber schon einige Männer zum Einfangen der Heerde abgeschickt. Am merkenswürdigsten war des Morgens unser zweijähriger Samojede, den sie Peina nannten. So wie das Feuer brannte verlangte er mit Geschrei aus seinem Bettchen genommen zu werden in welchem

Rennthiere, fühlte ich nie die nach langem Pferderitte gewöhnliche Müdigkeit zwischen den Schultern.

Tobolsk. December 31. 1828. Mit Recht wirst Du, bester Vater! über die hundischen und ähnlichen Excurse klagen, zu denen mich gestern Abend ein zufällig gemachter Anfang so unwiderstehlich hinriß daß mein ganzer Papiervorrath dadurch aufgezehrt wurde und ich nach her zu allen alten beschmuzten Blättern, die sich vorfanden, meine Zuflucht nehmen mußte, und doch ist noch keines der angefangenen Kapitel erschöpft. De re vestiaria ist noch über die Hälfte zu klein denn noch fehlt die weibliche Kleidung, und die gänzliche Verschieden heit derselben bei Ostjaken und Samojeden, bei denen doch die männ liche beinah gleich ist. Diese Verschiedenheit ist grade interessant weil sie auf einer verschiedenen Volkssitte bei beiden beruht. De morgenländische Gebrauch des Verschleierns bei den doch sehr wahr scheinlich nordeuropäischen Ostjaken ist auffallend genug! — Ueber Hunde und Rennthiere ließe sich auch noch manches sagen, um de von Hrn. Lichtenstein aufgetragenen Beobachtung der Hausthier und insbesondre der Zughunde zu genügen. Letztere sollten paralle mit Parrys Beobachtung der grönländischen Zughunde gemacht wer den und zwar glaubte man nur über Kamschatka's Hunde etwas z erhalten; sollte in der unerwarteten Beute über die ostjakisch Race etwas Beachtungswerthes sich finden, so bitte ich es Hrn Lichtenstein als ein Zeichen dankbarster Erinnerung mitzutheilen.

Künftige vollständige Bearbeitung des Tagebuchs wird hoffen lich beßere Notizen bringen, für jetzt nur noch, da wir eben von Thieren sprechen einige Bemerkungen über Canis lagopus, un über den Biber. Canis lagopus, (der Jsatis, Pessez der Russe ist bekanntlich sehr häufig am Obi und nördlicher, ein Haupthan delsartikel der Samojeden. Der Farbenwechsel nach den Jahreszeite bringt (vom mausefahlen bis zum schneeweiß übergehend) sieben, v den beresower Pelzhändlern besonders benannte, Varietäten hervo Eine von den sieben Varietäten ist die sogenannte Kresstowikiy od bekreuzte, bei denen die noch mausefahlen Stellen zu einem äußerst regelmäßigen Kreuz vereinigt sind, deren eine Branche üb den Rücken, die andre über die beiden Flanken geht. Dieses Si dium des Farbenwechsels ist sehr geachtet, die russischen Popen l ben die Pelze mit Christuskreuzen besäet: was aber wichtiger ist, i zweifle nicht, daß der von Geoffroi zur Species gemachte, car decussatus (die 447te Species bei Lesson, bei dem der Jsatis 441te) der nur in Nordamerika leben soll nichts anders ist als d Kresstowik, und daher keine Species, am allerwenigsten eine a

höhen Luftschichten eine Eigenthümlichkeit des Clima's zu sein. Längs dem ganzen Ural findet man keine Bergspitze, die über die Wolken ginge, wie unser Brocken, das heißt vielmehr, man findet dort in der Höhe von 3000 Fuß weit seltner Niederschläge, als am Brocken. Der Schneemangel auf den Bergspitzen, selbst denen deren Bodentemperatur ewigen Schnee voraussetzen läßt, erklärt sehr gut sowohl den Mangel von Gletschern in Sibirien, den Herr von Buch als ein Paradoxon betrachtete, als auch die Geringfügigkeit der in der kalten Zone vom Ural kommenden Bäche. Hier wäre nun der Ort, über die Boden- und Quellen-Temperatur von Berefow und Obdorsk und meine dortigen Bohrversuche zu berichten; ich ziehe es jedoch vor, diesen Gegenstand nicht zu zerstückeln, sondern in einem der nächsten Briefe ihn im Zusammenhang mit meinen früheren und späteren Wahrnehmungen in Sibirien darzustellen, um so mehr, da mir jetzt sich zu ergeben scheint, daß in hiesigen Gegenden die Natur des Bodens, ob felsigt oder angeschwemmt, einen bedeutenden nicht geahneten Unterschied bedinge, weshalb eine große Mehrheit und Mannigfaltigkeit von Lokalitäten vergleichungsweise beobachtet werden muß, um den Sinn jeder einzelnen richtig zu fassen.

Ochozk. 15. Juni 1829. Bester Vater; übermorgen ist Posttag, das will in Ochozk viel sagen, denn wir trennen uns dann nicht für einen runden Monat, es wird mir daher immer mehr zu besorgen daß aus zu gewissenhafter Vorliebe für Vollständigkeit ich nicht diesen unendlich langen Brief absende ohne ein Wort von den für uns wahrhaft wichtigen Angelegenheiten geschrieben zu haben; ich unterlasse daher heute Abend die lange und sicher Euch bereits langweilige Tunguſen-Epistel fortzusetzen und wir sprechen lieber von Ochozk und den Aussichten für die fernere Reise nach und von Kamschatka. Als ich hier in Ochozk ankam war mein erster Gang zum Hafenkapitain Walront, nach mit der ziemlich sicheren Aussicht auf eine Landreise nach Kat[illegible]r diese wurde gleich nach dem ersten Gespräch zu Wasser, d. i. zum Beschluß einer Seereise. Nur noch wenige Tage nach meiner Ankunft fuhr man in der Stadt mit Hunden, dann verlor sich der Schnee vollkommen; es war also keine Möglichkeit Jsginsk (Gishiginsk) noch mit Hunden zu erreichen, und erst von dort an findet man (bei den Korjäken), Reit-Rennthiere mittelst deren eine Sommerreise möglich wird. Um nach Jsginsk zu gelangen blieb daher nur die eine Möglichkeit, hier (in Ochozk) die Ankunft der Pferde abzuwarten die aus Jakutsk die kaiserlichen Transporte und die Kaufmannsgüter für den

den Zelt. Wir hatten bis hierher einen auf die 4te Berggruppe gerichteten Kurs gehalten zuerst auf der Soßwa, dann aber diese verlassend, auf einer beschneiten wahrscheinlich immer höher ansteigenden Ebne, auf der Pinus larix noch immer in hohen Stämmen, aber mehr vereinzelt steht. Der Herr unsers Zeltes war ein Samojede von 60 Jahren, mit einer etwa 20 jährigen Frau und einem Sohn im 2ten Jahre. Ihm gehörten 20 der vorhandenen Rennthiere; die übrigen 30 gehörten 3 oder 4 Ostjaken die man mit zum Zelt vereinigt hatte. Der Alte lebt gewöhnlich am Meer wo er ein reicheres Zelt besitzt, war aber jetzt in die Nähe von Obdorsk gekommen, um zur Jahrmarktszeit hineinzuziehen, den Jasok zu bezahlen und Brod zu erhandeln. Bis zum Anfang des Jahrmarkts ändern sie täglich ihren Platz, des Mooses wegen. Als wir ankamen, waren die Rennthiere schon versammelt, die Frau deckte nun die Häute vom Zelt ab, nahm die Stangen aus einander und packte diese und zwei Kessel auf eine lange Narte; dann setzte sie sich selbst mit dem Kinde auf eine zweite; die Männer vertheilten sich auf 3 andere Narten und unser Zug ging weiter. Von hier an hielten wir beständig in grader Linie auf die erste Berggruppe zu, immer in einer der beschriebenen ähnlichen Ebne; einen vom Berge kommenden Zufluß zur Soßwa überfuhren wir an einer Stelle. Er fließt hier in einem, nicht tief in Chlorit-Lehm eingeschnittenen, Bette, sie nannten ihn Chanami. Auf einen ganz ebnen Platz gekommen, nach einer Fahrt von etwa 40 Werst seit dem ersten Zeltplatz, und 50 bis 55 von Obdorsk, hielten die Rennthierführer: wühlten eifrig mit den Händen im Schnee, und als sie ziemlich langes Moos heraus brachten, wurden sogleich die Rennthiere losgespannt und in Freiheit gesetzt. Einer der Männer hieb von den einzeln stehenden Lärchenbäumen kleines sehr trocknes Brennholz, dann aber hörten alle Männer auf zu arbeiten, und die Frau der Gesellschaft, die junge samojedische Hausfrau, begann nun ihr Geschäft mit großer Geschicklichkeit; zuerst setzt man zwei oben zusammengebundene Stangen auf den Schnee, und stützt dann an dem Vereinigungspunkt die übrigen so daß ein Conus entsteht, an dessen Basis etwa von Fuß zu Fuß eine Stange steht, an einer Stelle bleibt eine Lücke von zwei Fuß als Thüre. Doppelt (wie Park und Malta) genähte Rennthierfelle sind in breite Streifen geschnitten, und werden um die Stange gelegt; hierzu müssen zwei Personen sein, das aufzulegende Fell faßt man dann an jedem der zwei entgegengesetzten Zipfel mit einer langen Stange und hebt es so bis auf die Spitze des Stangenconus, dann geht der Eine mit seiner Stange vorwärts bis das Fell ganz platt angelegt ist. Keine Bän-

neten vergleichen kann. Mit Hülfe eines Statifes, dessen Platte cardanische Suspension bekömmt, und welches jetzt in den Werkstatt des Hafens für mich gearbeitet wird, hoffe ich eine gute Reihe von Inclinations- und Intensitäts-Beobachtungen über das ochozkische Meer legen zu können. Aber was wird weiterhin aus uns? Hier in Ochozk weiß man vom Kaptain Hagemeister genau eben so viel, und eben so wenig als ich; nur von Berlin aus, durch Dich, besten Vater; unterrichtet! Man hat die Meldung empfangen, daß die dreijährige weltumsegelnde Schluppe im Monat Juli 1828 von Petersburg abgefertigt worden ist! — und damit Basta! — Es ist mir eine durch vieljährigen Gebrauch bestätigte Erfahrung, daß diese Schluppen in den ersten Sommermonaten auf Kamschatka ankommen und dann zur Ausführung der ihnen anderweitig gegebenen Aufträgen, den Sommer über, die nördlichen Meere befahren, im Herbst zum zweiten Mal einlaufen in Peterpaul, und im Spätherbst zur Rückfahrt sich anschicken. So geschah es im letztern Sommer mit dem Sinjäwin, Kapt. Litke. Das war wirklich ein feiner Querstrich, durch welchen das Schicksal mich polykratischen Glückspilz vom Untergang im Glück retten wollte; — daß nemlich der Sinjäwin nicht ein Jahr später abgefertigt wurde. Die Expedition hatte eine recht wissenschaftliche Tendenz von Hause aus, und überdem ist Kapitain Litke ein so leidenschaftlicher Beobachter (der seine Offiziere, unter andern Krusensterns Sohn, und sich selbst durch Nachtwachen so wacker in Athem hält), daß man allgemein sagte, „das wäre der rechte Kapitain für den Promüschlenski des verlornen Sterns gewesen.“ So sagte mir Erasm Iwanowitsch, der den Sinjäwin im letzten Sommer auf Kamschatka traf. Aber noch nicht alles; am Bord des Sinjäwins befand sich ein Berliner, Baron v. Kittlitz, der im ersten oder zweiten Regiment unsrer Garde diente, sich mit Zoologie schon damals beschäftigte und später nach Petersburg ging um irgend ein ritterliches Brod zu suchen. Dieß seine eigenen Worte, die in Kamschatka gesprochen, auf krummen Wegen, vielleicht ein bekanntes Ohr in der Heimath erreichen. Der Sinjäwin wurde abgefertigt und Hr. v. Kittlitz trat als Jäger der Expedition in russische Dienste. Einen Brief von ihm im Laufe der Reise geschrieben las ich in Petersburg. Dieser mein Landsmann wurde von Litke im Sommer 1828 auf Kamschatka ausgesetzt und durchstreifte das Paradies bis zur Rückkunft des Sinjäwins von Sitka, erlegte eine gute Ausbeute kamschatka'scher Vögel, verlor seine beste Flinte bei einer Meerfahrt und zeichnete einige Ansichten; ging dann wieder an Bord gegen Ende October 1828: so ist der wahre Termin der Litkeschen Abfahrt. Von n auf n + 1 schließend wird

nachgeliefert bei nächster Mußestunde, zum Theil aber sind ja auch schon Andeutungen über das Wichtigste in dem Brief von Catharinenburg gegeben, nur etwa das später gesehene: Beresows Goldbergwerk, 20 Werst nordöstlich von Catharinenburg (nicht zu verwechseln mit dem ganz im aufgeschwemmten Lande liegenden weit nördlicheren Beresow am Ob) fehlt noch und ist für mich wichtig, weil ich es in Parallele bringe mit dem Ural bei Obdorsk, unter 67°. Das beresower Goldbergwerk liegt im Chloritschiefer, in welchem hier auf einige Meilen im Umkreis ein großes Stockwerk in einer eigenthümlichen Gebirgsart, die man Berestt genannt hat, aufsetzt. Dieser Berestt ist ein gelblichter Chloritschiefer, eine schneeweiße Hauptmasse (wahrscheinlich talkiger Beschaffenheit), ganz angefüllt mit unversehrten Chloritschuppen, und durchschwärmt von großen und kleinen Quarzgängen. Diese letzteren werden mit Schachten abgebaut, weil in ihnen ein Brauneisenstein vorkommt, der Gold meistens in feinen unsichtbaren Parthien enthält. — Diesem Gestein des catharinenburger Bergreviers sind nun, auffallend genug, die Gänge in dem schiefrigen Urgebirge unter 67° Breite, vollkommen ähnlich, und es ist nicht zu zweifeln, daß nicht auch am östlichen Abhang dieser nördlichsten Uralkuppen Gold sein wird. Wer Tagilsk und Kuschwa gesehen hat, bleibt hier nicht zweifelhaft.

Nur einmal ist mir in dieser Woche der auf Reisen seltene Fall passirt, etwas geschenkt zu bekommen, gewöhnlich wird man nur negativ beschenkt. Es ist dieß von meinem guten Freunde und Landsmann Phiandt, Hassel's Geographie von Asien (asiatisches Rußland, der 12te Band der Gaspari's, Hassel's, Canabich's und Ukert'schen Erdbeschreibung). Das soll nicht unbenutzt bleiben, und es ist viel erbaulicher, diesen Leuten jetzt auf den Zahn zu fühlen, als das Buch zu Hause zu lesen. Es ist ungeheuer, was die Deutschen wissen! man schlage nur von Obdorsk zurückgekommen, Hassel p. 542. den beresower Kreis auf, so ist man verwundert über das Wissen des Autors! Es ist von allem etwas da, wenn auch mitunter nicht ganz richtig, so ist es doch eine Freude, zu berichtigen, wo so viel Wahres ist; z. B. schreibe anstatt kaum 3000′ gut 4000′ auf p. 543. Auch ist es durchaus nicht richtig, daß der Ural bei Obdorsk im Sommer mit Schnee bedeckt ist, sondern es ist bei so nördlicher Breite und so großer Höhe grade eine merkwürdige Eigenthümlichkeit, daß der Schnee im Sommer ganz verschwindet auf den Gipfeln, und nur in Bergschluchten liegen bleibt; theils mögen es die dort beständig wehenden heftigen Westwinde verschulden, die auch schon jetzt machten, daß mitten im Winter des Schnees sehr wenig lag, theils und vorzüglich scheint Mangel an Wasser in den

Anknüpfung der Beobachtungen an viele lieb gewonnene Fragepunkte würden die Rückkehr zu einer nicht müßigen machen. Ich würde dann den hohen Norden als Laufbahn nehmen, die Punkte Kolümsk, Jurchansk, Obdorsk und Archangelsk aufsuchen, entweder gradlinig von einem zum andern, oder lavirend von Norden nach Süden und zurück; an Unterstützung würde es wahrlich nicht fehlen, denn Briefe von jedem der erwähnten Puncte nach Süden geschickt, treffen überall auf alte Bekannte und Freunde, die Natschalnicke von Ochozk und Jakuzk, den Gouverneur zu Krasnojarsk; — in Obdorsk kennt mich jeder Hund, und Archangelsk ist vor den Thoren von Petersburg. — Ein unbedingt früheres Einrücken in Berlin auf dem Landwege, darf kein Gewicht in die Wage legen, würde aber statt haben. — Es ist dies hier als eine etwanige Möglichkeit angeführt die ich wählen würde, wenn gegen alles Erwarten Kaptain Hagemeister schon im Laufe des Sommers abreiste, denn alsdenn kann man vor dem Herbst 1830 auf keinem Wege aus Kamschatka; übrigens schätze ich nicht im mindesten den grellen Abstand des während anderthalb Jahren geführten freiesten und bewegtesten Lebens zu der einjährigen Gefangenschaft im engen Schiffsraum unter strengem Kriegsschiffdisziplin. Die Aequatorial-Zone unmittelbar nach der Polar-Zone zu sehen ist schon Entschädigung, und unendlich mehr noch die Aussicht paralleliſirende magnetische Beobachtungen, fast im selben Jahre mit identischen Instrumenten für Nord- und Süd-Asien zu gewinnen. Ich bekomme ein Stativ mit cardanischer Suspension, und bei je einer magnetischen Beobachtung im Laufe des Tages packt mich der Spleen auf keinen Fall, und den der anderen kann man wohl ertragen, wenn man selbst guten Muths ist. — Das Beste vom Besten ist, daß die Kamschatka in diesem Jahre von Kamschatka zurückkehrt nach Ochozk, welches fast nicht gewöhnlich ist; es giebt uns dies den außerordentlichen Vortheil, über die Rückfahrt sprechen zu können sobald etwas entscheidenes sich sagen läßt, d. h. sobald Kaptain Hagemeister angetroffen ist. Auch von Ochozk schreibe ich natürlich noch einmal mit nächster Post in 4 Wochen; denn trotz frühern Anfang dieses Briefes hat mich der Postabgang wieder einmal bedeutend überrascht und habe nichts fertiges.

Eine 1ste Beilage zu gegenwärtiger fragmentarischen Epistel macht ein qualitativer Plan von Ochozk aus; in den beifolgenden Zeilen ist von der Lage von Ochozk die Rede: hier die Erklärung der Zahlen auf dem Plan. Zuerst die Bemerkung daß wegen Mangel an Raum auf dem Papier: 1. zu nahe an 5 gerückt worden

ist; in der Wahrheit sind von 5 bis 8, 4 Werst, von 5 bis 1 aber 7
hiernach kann der Plan berichtigt gedacht werden.*)

1. Theil des Marekan eine Fortsetzung der Porphyrberge welch
die 3te und letzte Kette des aldanischen Bergzugs ausmachen, und sic
in einem Bogen von NW. nach SO. hier bis an das Meer ziehen
und mit steilen Felsen in dasselbe abfallen. Der Fundort der Ma
rekaniten liegt weiter hinaus gegen Osten. Ich erwarte die Ankun
der jakuzker Pferde um eine Excursion dahin zu machen.

2. Die kleine Marekanka.

3. Der Wachtthurm ohne Leuchtfeuer blos zum Erblicken d
ankommenden Schiffe erbaut.

4. Das Gebäude der amerikanischen Kompagnie.

5. Alte Mündung der vereinigten Flüsse Ochota und Kuchtui.

6. Insel (bis 1810 Landzunge) auf welcher früher die Hafeng
bäude standen.

7. Neue Mündung im Jahre 1810 entstanden. Bei beid
Mündungen sind die punktirten Stellen, Kießbänke welche bei Eb
ganz trocken gelegt werden. Durch die neue Mündung kann k
Schiff auslaufen.

8. Westes Ufer auf dessen Verlängerung zuerst die Salzsieder
von Ochozk, dann 100 Werst von hier ein russisches Dorf u
dann eine fast menschenleere Gegend bis zum Amur. Wenn d
Plan der Colonie gelingt, so wird an diesen Ufern Udskoi von B
deutung werden.

9. Hauptausfluß der Ochota.

10. Arm der Ochota den Namen Kisslat oder Saure führend.

11. Zweiter Arm der Ochota, Bäsitroja oder der reißende: v
ihm eine Theilung der Strömung wie die Pfeile anzeigen und ei
bei Ebbe fast trocken gelegte Bank auf der Scheidung.

12. Dritter Arm der Ochota, Bulginka, zwischen 11 und 12 d
Insel Bulgin wo der um Ochozk alles bedeckende Kieß (d. i. ein
unergründet tiefe Schicht von aldanischen und marekanischen G
röllen wechselnd von Bohnen- bis Faustgröße und bis zum Fuß d
Marekan sich erstreckend) ein wenig benarbt und mit Wiesen bedeckt
man säet hier auf angefahrnen Beeten Kohl und Kartoffeln, un
hält Kühe, die reichliche Weide finden. Hierher wallfahrtet man u
grünes zu sehen. Wir haben vor zwei Wochen eine Landparth
nach Bulgin gemacht; der Natschalnik hat hier ein Lusthaus erbau
in welchem man am 6ten Juni nur durch die Erinnerung eine

*) Diese Berichtigung ist in der beiliegenden Tafel V. bereits vorgenommen
D. H.

Sommerhauses sich erwärmte, wir heizen hier noch heute; — doch lebte ich mich an diesem Tage mit völliger Kleidung in der Bulgini, versuchend in einer aleutischen Lederbaidare zu fahren, und dabei unter dieselbe fahrend, das Ding ist noch kitzlicher wie ein Kenthier und unter dem geübten eben so vortrefflich.

13. 14. 15. Kleine Zuflüsse zum Kuchtui ihre eignen Quellen habend.

16. Kuchtui.

17. Kirpitschnaja R., der Ziegelfluß weil an ihm eine Ziegelbrennerei.

18. Invalides Kronsschiff Dionys.

19. Batterie zum salutiren.

20. Catharina mit den heute aufgesetzten Masten.

21. Kleines Schiff der Compagnie auf dem Stapel.

22. Kronsbrigg Kamschatka auf dem Stapel: es bleiben heute noch 3 Fugen zu kalfatern übrig.

23. Brücke über den Ausfluß eines Sumpfes der bei Fluth unter Wasser tritt.

24. Lazareth.

25. Haus des Natschalnik.

26. Ballsaal, Klubb genannt.

27. Stogows Quartier.

28. Meine Wohnung.

29. Kirche.

30. Reste des alten Kirchhofs auf der Stelle des frühern Hafens.

Ochozk ist kaum ein Hafen zu nennen, denn im Winter werden alle Schiffe aufs Land gezogen.

Wegen der vielen Mängel dieser Rhede und der sie sperrenden Barren und Sandbänke, ist jetzt im Werke, einen andern Hafen für den Verkehr mit Kamschatka und Amerika einzurichten. Die im vorigen Jahre damit Beauftragten fanden hiezu am geeignetsten die Mündung des Ud. In Jakuzk waren bei meiner Anwesenheit alle Gerber in Thätigkeit gesetzt, um Felle zu beschaffen für die Baidaren, deren Bestimmung ist, die Meerestiefen dort zu untersuchen, und die an der Mündung des Uds liegenden schantarskischen Inseln aufzunehmen. In Ochozk fand ich auf dem Schiffswerft das von der amerikanischen Kompagnie für denselben Zweck in Bau genommene Schiff.

Von den steilen und plötzlich gegen die Ebene abfallenden Porphyr-Bergen, die Ochozk im Halbkreise umgeben, *) strömen mit

*) Vergl. Zweites Fragment. S. 211.

schnellem Lauf, außer mehreren kleinen, zwei bedeutendere Flüsse, die Ochota von NW. nach SO., und der Kuchtui von NO. nach SW.; beide ergossen sich ehedem durch eine Mündung in das lamutische, jetzt ochozkische Meer, wie die Zeichnung (Taf. V.) zeigt. Seit Jahrtausenden spühlen sie Trümmer der Gebirge, von welchen sie herkommen, in das Meer, dieses aber liebt nicht fremdes Eigenthum, und wirft die ihm zugeführten Trümmer in Gestalt runder Kiese wieder aus; so entstand vom Ufer des Meeres bis zur Linie a b eine mit kleinen Kieseln bis in unbekannte Tiefe überdeckte Ebene, auf der außer einem Anflug von kniehohen Zirbelfichten (sibirischen Zedern) kein Baum oder Strauch zu finden ist. Nur bis c d reicht jetzt bei hoher Fluth das Meerwasser, aber bis a b eine Anzahl paralleler Kießhügel, unläugbare Zeugen früherer weiterer Erstreckung des Meeres, und eine harte Nuß für jeden im Kedrownik beobachtenden Geognosten.*) Wo in der Zeichnung (Taf. V.) Häuser angedeutet sind, da siedelten sich vor Alters die ersten sibirischen Kaufleute an, die von hier aus auf Nußschalen vollkommen wie die homerischen Helden, höchst naiver Weise nach Kamschatka und nach den aleutischen Inseln sich aufmachten um Zobel einzutauschen. Einst wetteten einige dieser kühnen Kaufmannsjünglinge einen noch kühneren Anführer, der, anstatt auf Log und Kompaß, seine Hoffnung auf eine Branntweinflasche und ein Heiligenbild setzend, versuchte immer gerade aus zu fahren. Aber das Schicksal und die Winde führten ihn sehr loxodromisch, so daß man, zu den Aleuten sich aufmachend, im Spätherbst sich in Gewässern befand, wo das Pech von den Schiffsplanken floß, und die Sonne ganz gewaltig hoch am Himmel stand. Man hatte aber eine Destillirblase an Bord und befand sich mit deren Trinkwasser ganz leidlich wohl. Nur als es windstill wurde, fing man an zu fürchten, und steckte die Heiligenbilder am Maste auf; ein Sturm aus Süden erhob sich, man lobte Gott und gab alle Segel, denn überall muß sich am Ende doch Land finden — und man fand Land. „Koche Grützbrei für die Mannschaft!" kommandirte man dem Koche, „wir haben ein Land entdeckt!" Man setzte das Boot aus, aber am Ufer verstand man Russisch und sagte den Verirrten: ihr seid auf Analaschka!" — „Auch gut, wenn gleich keine Entdeckung, denn hier wollten wir eigentlich hin." Dies klingt, wie Sagen der Männer die nicht mehr sind; aber so ist es nicht, denn gestern vor dem Kirchgang sprach ich den Kommodore der

*) In der Zeichnung angedeutet durch die 3 parallelen Striche zwischen 28 und 26.

Schlappe, die Analaschka auf diese Weise zum zweiten Male entdeckte; er ist blind auf einem Auge, schielt mit dem zweiten, ist gelähmt am ganzen Körper, vertraut aber noch jetzt auf weingeistige und übernatürliche Inspiration am Steuerruder, mehr als auf prosaische Schifführung mit dem Sextanten. — Um Kamschatka auf einem mehr sicheren Wege vor Hungertod zu schützen, wurde (gegen Anfang des 19ten Jahrhunderts) von Petersburg aus ein Kommando von Flottoffizieren und Matrosen als Equipage des ochozker Hafens hier stationirt. Man baute Schiffe aus dem Holze der umgebenden Bergwälder, und das Eisenwerk und Takelage dazu wurde von Petersburg hieher befördert durch Pferde-, Rennthier- und Hundekraft; und nun fährt man alljährlich mit Log und Sextanten nach Kamschatka. Auch die Kaufmanns-Schifffahrt der als amerikanische Kompagnieverbündeten sibirischen Kaufleute wurde nun der Spezialverwaltung des Zufalls entzogen; man erlaubte Flottoffizieren, im petersburger Seekorps erzogen, in die Dienste der Kompagnie zu treten, mit Beibehaltung der Hälfte ihrer kaiserlichen Gage und Zuschuß einer beträchtlichen Zulage von Seiten der nordischen Hanse. Mehrere zu den Zwecken der nautischen Station dienliche Gebäude wurden aufgeführt auf dem Strande in seiner damaligen Gestaltung. Aber im Mai des Jahres 1810 geschah es gegen den gewöhnlichen Verlauf, daß der Kuchtui und die Ochota ihre Eisdecke gleichzeitig sprengten, so daß die Schollen zugleich in die gemeinschaftliche Mündung eintrafen. Beide Flüsse waren durch die Schmelzung des Gebigsschnees bereits stark angeschwollen, die Mündung verstopfte sich, vergeblich versuchte man das Eis mit Geschützkugeln zu sprengen, die Flüsse suchten sich einen neuen Ausgang, wie die punktirte Linie in Taf. V. es zeigt, und von der Zeit bis auf den heutigen Tag existiren zwei Mündungen unter dem Namen alte und neue ochozker Mündung. Der Platz, auf welchem der Hafen stand, ward zur Insel und unbequem. Im Jahre 1815 wurde daher der ganze Haufen der Holzhäuser im eigentlichen Sinne des Wortes herübergetragen nach dem rechten Ufer des Kuchtui; und hier steht Ochozk bis auf den heutigen Tag, wo aber im Werke ist, den Hafen anderweitig nach Udskoi zu verlegen, wegen der vielen Mängel der jetzigen Rhede.

In dem letzten Winkel Sibiriens haben sich bei den in Ochozk geborenen und erzogenen Russen die alterthümlichsten Sitten in ihrer ganzen Reinheit erhalten. Die Sibiriaken überhaupt sind für das Studium der ältesten slavonischen Sitten, was die Mammuthe am Eismeer für das Studium der ältesten Thierwelt. Russen vom alten Schlage zogen aus nach Sibirien und Kamschatka; je weiter vom

Mutterlande, deſto unvermiſchter hielten ſie ſich, und erzeugten von Generation zu Generation immer Ruſſen vom alten Schlage, denn andere Ruſſen ſahen ſie nicht, und der Nationalſtolz ließ überall die Eingebornen der Kolonieländer als Weſen niederer Ordnung erſcheinen, die nur in Betracht kommen, in ſofern ſie ruſſiſche Sitte annahmen. Es war daher eine Epoche in der Geſchichte Ochozks, als die erſten Petersburger hier ankamen, und es gab einen höchſt grellen Kontraſt, neben einander zu ſehen Ruſſen mit den Sitten ihres Ahnherrn Yermak, und die Petersburger, die ſchon damals wie noch jetzt die alten pariſer Geſetze des bon ton verſtanden und ſich angeeignet hatten. Nirgends wird mehr auf die dehors gehalten, nirgends mehr auf die Mode, als in den oberen Zirkeln von Petersburg, und aus dieſen waren die ochozker Ankömmlinge, denn der Dienſt in der Flotte galt für den vornehmſten in der Armee, und wird daher von den erſten Familien nachgeſucht. Beide Theile, die alten Sibiriaken und dieſe Neueren, lebensklug und ſchlau, nur jeder auf ſeine Art, leben nun im beſten Vernehmen neben einander, nähern ſich, wo ſie einander brauchen, und wo es auf den Schein ankommt, bleiben aber ſchneidend getrennt durch Ariſtokratismus, welches denn zum Theil auch darin liegt, daß die modernen Ankömmlinge immer nur auf eine beſchränkte Zeit hierher geſchickt werden, und ſich daher hüten, Sibiriaken zu werden.

Travels in Arabia, comprehending an Account of those Territories in Hedjaz which the Mohammedans regard as sacred. By the late John Lewis *Burckhardt*. Published by Authority of the Association for promoting the Discovery of the Interior of Africa. London, Colburn 1829. 1 Bd. in gr. Quart XVII und 478 Seiten. Mit 1 Karte und 4 Plänen.

(Erſter Artikel.)

Dies iſt der dritte der ſtattlichen Quartanten in welchen die koſtbaren Früchte von Johann Ludwig Burckhardt's, des Schweizers, Reiſen niedergelegt ſind. Wie wir aus der Vorrede des Herausgebers Sir William Ouſeley, des gründlichen Orientforſchers, entnehmen hat Colonel Leake theilweiſe das Manuſkript auch zu dieſem Bande, wie das von Nubia und Syria durchgeſehen. Die dem Buche beigefügte Karte iſt nach Burckhardt's Beobachtungen von Sidney Hall gezeichnet; aber ſie enthält wenig Neues,

da die Positionen von Djidda, Mekka, Medina, Tayf und Yembo schon früher bekannt waren. Sie zeigt einige Schreibverschiedenheiten, z. B. Mekka statt Mecca; Hejaz, Jidda, Nejed würden, wird gesagt, die Laute noch besser ausdrücken als Hedjaz, Djidda, Nedjed. Diese Schreibart ist dem Arabischen noch entsprechender, da in ihm das englische *j* (wie in *James*) ohne *d* bezeichnet ist. Doch hindert das *dj* den Franzosen nicht, es wie *jour*, *jamais* auszusprechen. So müssen wir Deutschen also das englische *j* wie dsch, folglich für Hejaz Hedschaz lesen; Niebuhr setzt zwischen *d* und *j* ein *s* und schreibt z. B. Hedsjás, Djidda, u. s. w. Auch außerhalb Hedjaz sind einige Orte auf der Karte verzeichnet nach Itinerarien die Burckhardt gesammelt hat. Wie weit aber diese Landschaft gegen Osten reiche, ist unsicher. Vergeblich suchte der Herausgeber die Gränzen von Hedjas zu bestimmen! Es war wegen der Verschiedenheit der Meinungen nicht möglich; denn bald werden diese, bald jene Orte noch zu Hedjas gerechnet. Die Europäer theilen Arabien in drei Regionen; in das Steinigte, Wüste, Glückliche Arabien; die Orientalen dagegen in zwei, fünf, sechs, sieben oder mehr Provinzen, die jenen, die wir nur von Griechen und Römern angenommen, gar nicht entsprechen. D'Anville hielt es schon für schwer die Provinzen Arabiens genau zu bestimmen; aber er scheint dazu geneigt die Gegenden von Mekka, Djidda, Yembo, die sicher zu Hedjas gehören, zu *Arabia Felix* zu rechnen. D'Herbelot erklärt sogar, daß Hedjas *Arabia Petraea* sei, an einer andern Stelle identifizirt er es mit *Arabia Deserta;* Richardson erklärt Hedjas durch Mekka und die Umgebung durch *Arabia Petraea.* Die orientalischen Autoren theilen Arabien in zwei Theile Yemen und Hedjas. Andere in fünf Provinzen: Yemen, Hedjas, Nedjed, Tehama und Yemama. Auch Bahrein und Aroudh (wahrscheinlich Theile von Yemama) werden als selbstständige Provinzen aufgeführt; nicht minder auch Hadramaut, Mahrah, Shejr, Oman, während sie von Andern zu Yemen und Hedjas gezählt werden; und zu Hedjas werden öfters die ausgedehnten Landschaften Nedjed, Tehama und Yemama gerechnet. Selbst Edrisi, Abulfeda, Al Madeinai, Ibn Haukal, Ibn al Wardi, Bacoui u. a. widersprechen sich, wie Rommel in seinem Kommentar zu Abulfedas *Arabia* gezeigt hat. Burckhardt selbst sagt:

„Der Name Hedjas wird von den Beduinen gar nicht in dem herkömmlichen Sinne gebraucht. Sie nennen Hedjas nur ausschließlich das Bergland, das viele fruchtbare Thäler im Süden von Tayf begreift, und so weit die Wohnungen der Asyr Araber reichen, wo die Kultur des Kaffeebaums erst allgemein wird. Dies ist der allgemein gebräuchliche

schnellem Lauf, außer mehreren kleinen, zwei bedeutendere Flüsse, die Ochota von NW. nach SO., und der Kuchtui von NO. nach SW.; beide ergossen sich ehedem durch eine Mündung in das lamutische, jetzt ochozkische Meer, wie die Zeichnung (Taf. V.) zeigt. Seit Jahrtausenden spühlen sie Trümmer der Gebirge, von welchen sie herkommen, in das Meer, dieses aber liebt nicht fremdes Eigenthum, und wirft die ihm zugeführten Trümmer in Gestalt runder Kiese wieder aus; so entstand vom Ufer des Meeres bis zur Linie a b eine mit kleinen Kieseln bis in unbekannte Tiefe überdeckte Ebene, auf der außer einem Anflug von kniehohen Zirbelfichten (sibirischen Zedern) kein Baum oder Strauch zu finden ist. Nur bis c d reicht jetzt bei hoher Fluth das Meerwasser, aber bis a b eine Anzahl paralleler Kießhügel, unläugbare Zeugen früherer weiterer Erstreckung des Meeres, und eine harte Nuß für jeden im Kedrownik beobachtenden Geognosten. *) Wo in der Zeichnung (Taf. V.) Häuser angedeutet sind, da siedelten sich vor Alters die ersten sibirischen Kaufleute an, die von hier aus auf Nußschalen vollkommen wie die homerischen Helden, höchst naiver Weise nach Kamschatka und nach den aleutischen Inseln sich aufmachten um Zobel einzutauschen. Einst mietheten einige dieser kühnen Kaufmannsjünglinge einen noch kühneren Anführer, der, anstatt auf Log und Kompaß, seine Hoffnung auf eine Branntweinflasche und ein Heiligenbild setzend, versuchte immer gerade aus zu fahren. Aber das Schicksal und die Winde führten ihn sehr loxodromisch, so daß man, zu den Aleuten sich aufmachend, im Spätherbst sich in Gewässern befand, wo das Pech von den Schiffsplanken floß, und die Sonne ganz gewaltig hoch am Himmel stand. Man hatte aber eine Destillirblase an Bord und befand sich mit deren Trinkwasser ganz leidlich wohl. Nur als es windstill wurde, fing man an zu fürchten, und steckte die Heiligenbilder am Maste auf; ein Sturm aus Süden erhob sich, man lobte Gott und gab alle Segel, denn überall muß sich am Ende doch Land finden — und man fand Land. „Koche Grützbrei für die Mannschaft!" kommandirte man dem Koche, „wir haben ein Land entdeckt!" Man setzte das Boot aus, aber am Ufer verstand man Russisch und sagte den Verirrten: ihr seid auf Analaschka!" — „Auch gut, wenn gleich keine Entdeckung, denn hier wollten wir eigentlich hin." Dies klingt, wie Sagen der Männer die nicht mehr sind; aber so ist es nicht, denn gestern vor dem Kirchgang sprach ich den Kommodore der

*) In der Zeichnung angedeutet durch die 3 parallelen Striche zwischen 28 und 26.

hier zu überſteigen. Indeß ward unſer Reiſende dem Yahya Efſendi, Arzt Touſoun Paſcha's (Sohn Mohammed Alys) Gouverneur von Djidda, bekannt, und erhielt durch ihn etwa 3000 Piaſter (100 Pd. Sterl.), gegen einen Wechſel auf Cairo. Der Paſcha Mohammed ſelbſt, der von ſeinem ärmlichen Zuſtande gehört, ließ ihm durch ſeinen Geſchäftsführer in Djidda, Seyd Aly Odjakly, Zolleinnehmer daſelbſt, anſtändige Kleider reichen und 500 Piaſter Reiſegeld zahlen und zwei Dromedare ſtellen, um ſogleich mit dem Boten ihn in Tayf zu beſuchen. Die Einladung des Paſcha war einem Befehle gleich zu achten, der außerdem noch dahin lautete, Mekka's Mitte nicht zu berühren, ſondern im Süden liegen zu laſſen. Doch bevor wir unſerm Reiſenden nach Tayf folgen, durchwandern wir an ſeiner Hand die Stadt Djidda, und lernen das Treiben ihrer Einwohner kennen. (S. 8 — 52.)

Die Stadt Djidda iſt auf einer niedern Anhöhe erbaut, deren Fuß vom Meere beſpült wird. Längs dem Meere iſt ſie funfzehnhundert Schritt lang, aber nicht halb ſo breit, von einer Mauer umgeben, die erſt ſeit Kurzem von den Einwohnern zur Sicherung gegen die Wahabiten aufgeführt ward. Alle 40 bis 50 Schritt iſt ein befeſtigter Wachtthurm mit einigen roſtigen Kanonen. Am Nordende ſteht am Meere die Reſidenz des Gouverneurs; am ſüdlichen Ende ein Kaſtell mit acht bis zehn Kanonen. Der Eingang zum Hafen wird von einer Batterie vertheidigt. Bemerkenswerth iſt eine Kanone, die eine Kugel von 500 Pfund ſchießt, und deren Ruhm am ganzen rothen Meere allein ſchon Protektion genug für Djidda iſt. Zwei Kayen bilden den Eingang zur Stadt; jeden Abend werden dieſelben nach Sonnen-Untergang geſchloſſen und jede Verbindung mit dem Meere aufgehoben. Nur die kleinſten Schiffe (Say), welche auf dem rothen Meere ſchiffen, können bis dicht zur Stadt kommen. Die Stadt hat zwei Thore: Bab Mekka gegen O., und Bab Medina gegen N. Um die Stadtmauern iſt noch nach innen öder Feld, und dann folgen die Vorſtädte, elende Hütten aus Schilf und Röhrig, von Beduinen, Bauern, Armen bewohnt, die hier ganz beduiniſch leben. Die Stadt ſelbſt hat Steinhäuſer. Die Suakims quartieren ſich an dem nördlichen Thore von Medina in ein paar elende Häuſer, weil da mehrere Freudenmädchen reſidiren und viel berauſchende Boosa verkauft wird. Die Angeſehenen unter den Einwohnern wohnen nahe am Meere in langen Straßen, parallel mit der Küſte, voll Butiken und Khans voll Kaufleute.

Die Stadt iſt ſehr gut gebaut, ohne Pflaſter, aber geräumig, luftig, aus Coralliten, mit zweiſtöckigen Häuſern, ſo aufgeführt wie in Syrien und in Aegypten, doch ohne beſondere Sorge für meh-

Mutterlande, desto unvermischter hielten sie sich, und erzeugten von Generation zu Generation immer Russen vom alten Schlage, denn andere Russen sahen sie nicht, und der Nationalstolz ließ überall die Eingebornen der Kolonieländer als Wesen niederer Ordnung erscheinen, die nur in Betracht kommen, in sofern sie russische Sitte annahmen. Es war daher eine Epoche in der Geschichte Ochozks, als die ersten Petersburger hier ankamen, und es gab einen höchst grellen Kontrast, neben einander zu sehen Russen mit den Sitten ihres Ahnherrn Yermak, und die Petersburger, die schon damals wie noch jetzt die alten pariser Gesetze des bon ton verstanden und sich angeeignet hatten. Nirgends wird mehr auf die dehors gehalten, nirgends mehr auf die Mode, als in den oberen Zirkeln von Petersburg, und aus diesen waren die ochozker Ankömmlinge, denn der Dienst in der Flotte galt für den vornehmsten in der Armee, und wird daher von den ersten Familien nachgesucht. Beide Theile, die alten Sibiriaken und diese Neueren, lebensklug und schlau, nur jeder auf seine Art, leben nun im besten Vernehmen neben einander, nähern sich, wo sie einander brauchen, und wo es auf den Schein ankommt, bleiben aber schneidend getrennt durch Aristokratismus, welches denn zum Theil auch darin liegt, daß die modernen Ankömmlinge immer nur auf eine beschränkte Zeit hierher geschickt werden, und sich daher hüten, Sibiriaken zu werden.

Travels in Arabia, comprehending an Account of those Territories in Hedjaz which the Mohammedans regard as sacred. By the late John Lewis *Burckhardt*. Published by Authority of the Association for promoting the Discovery of the Interior of Africa. London, Colburn 1829. 1 Bd. in gr. Quart XVII und 478 Seiten. Mit 1 Karte und 4 Plänen.

(Erster Artikel.)

Dies ist der dritte der stattlichen Quartanten in welchen die kostbaren Früchte von Johann Ludwig Burckhardt's, des Schweizers, Reisen niedergelegt sind. Wie wir aus der Vorrede des Herausgebers Sir William Ouseley, des gründlichen Orientsforschers, entnehmen hat Colonel Leake theilweise das Manuskript auch zu diesem Bande, wie das von Nubia und Syria durchgesehen. Die dem Buche beigefügte Karte ist nach Burckhardt's Beobachtungen von Sidney Hall gezeichnet; aber sie enthält wenig Neues,

linge. Die alten Nachkommen der Araber sind ausge-
die Gouverneurs. Nur wenig eingeborne Scherifs,
nner, sind übrig bei den Moscheen und den Gerichts-
andern Djiddawys sind Fremdlinge. Zumal die aus Ha-
nd Yemen sind die zahlreichsten. Kolonien aus jeder
e Provinzen sind hier angesiedelt und treiben Handel mit
ath. Man zählt an 100 indische Familien von Surat
ay, und selbst Malaien und Maskater. Die Ansiedler
en, Syrien, der Berberei, europ. Türkei und Anatolien,
zu erkennen, trotz der Vermischung und einerlei arabischen
Gemenge in Eine Masse. Nur die Inder bleiben eine
in Sitte, Kleidung, Geschäft. Christen sind hier nicht
aber seit der türkischen Herrschaft genießen die Christen
Freiheit, die ihnen früher durch die Scherifs beengt war.
ein Christ nicht auf dem Boden der Stadt begraben
eil dieser der heiligen Mekka gehört. Nur auf einer na-
können sie ihr Grab finden. Juden sind seit 30 bis 40
nz vertrieben nach Yemen oder Sanaa. Mit den Mon-
nen immer einige Banianen nach Djidda, aber sie kehren
immer wieder zurück. Die Pilgerkarawanen bevölkern
denn häufig behalten die Pilgerkaufleute Waaren übrig,
t diesen bis zur nächsten Saison in Djidda, verheirathen
t mit abyssinischen Sklavinnen, bekommen Kinder und
an. So wächst jährlich die Population von Djidda
durch Fremdlinge, was auch nothwendig ist, da weit
eiden Orten sterben als geboren werden.

del und Schifffahrt ist ihr Hauptgewerbe. Djidda wird
es nicht nur der Hafen von Mekka, sondern auch der
n Aegypten, Indien und Arabien ist; denn alle Exporten
nder gehen durch die Hand der Djidda Kaufleute; auch
arabischer Name „reich!" Djeylany und Hakkat sind dort
schilds und Bethmanns; es sind beides Maggrebins, ihr
en wird auf 150 bis 200tausend Pf. Sterl. geschätzt. Zwei
weige sind es, welche den hiesigen Handel beschäftigen: der
andel und der indische Handel; mit beiden ist der ägyptische
ft. Das ganze Jahr kommen Kaffeeschiffe, immer dicht an
ste segelnd mit Landwinden, auch wenn die Nordwinde in der
des Kanals des rothen Meers vorherrschen. Sie verkaufen
Kaffee nur für Dollars; aber weil die Kaffeepreise in Djidda
nach den Kaffeepreisen in Cairo richten, so ist immerfort Schwan-
in denselben. Der Preis in Cairo ist abhängig von den Be-
ungen auf Mochha-Kaffee in der Türkei. Als Burckhardt in

rere kühle Gemächer. In Aegypten haben diese immer Oeffnungen gegen Nord, woher der kühle Wind allein kömmt; hier nicht, sondern hier ist der einzige kühle Raum im Hause der Hausflur, wo der Herr mit allen seinen männlichen Dienern, Sklaven u. s. w. seine Siesta hält. Der Madreporstein verwittert sehr leicht, da er der hiesigen regnichten und feuchten Witterung ausgesetzt ist, — daher keine alten Gebäude in Djidda. Es giebt nur zwei größere Moscheen, aber viele schöne und große Khans, große offene Quarrés mit Gewölbgängen. Djidda ist zwar seit alter Zeit als Hafen von Mekka bekannt; aber seine Wichtigkeit als indischer Waarenmarkt beginnt er mit dem Anfange des 15ten Jahrhunderts, — also eine moderne Stadt. Die besten Privatwohnungen sind im Handels-Quartier von Djeylani, wo drei große Gebäude, die schönsten Privathäuser in ganz Hedjas sind; jedes Haus mit seiner Cisterne, die hier delikates Wasser haben, aber nicht genug für die Stadt.

Das mehrste Trinkwasser erhält man aus Brunnen, 1½ engl. Meilen S. der Stadt, wo man überall bei 15′ Tiefe Wasser findet, aber meist schlechtes. Nur zwei Brunnen davon sind süß; ihr Wasser ist sehr kostbar und nicht immer zu haben; höchstens nur 200 bis 300 Menschen erhalten davon; alle anderen bekommen schlechtes Wasser, das nach vierundzwanzig Stunden schon voller Insekten ist, — daher viel ungesundes Volk.

Keine Gärten sind um die Stadt; der Boden ist wüst, mit Salzerde und Sand; nur wenig Buschwerk bemerkt man und niedrige Akazien. Man unterläßt es mehr Brunnen zur Bewässerung zu graben; die Einwohner sind nur mit dem Handel beschäftigt.

Kameeltreiber bewohnen die Hütten vor dem Ostthor der Stadt das nach Mekka führt, auch arme Beduinen, die Holz schleppen von den nächsten Höhen, und Neger. Hier ist der Markt von Vieh, Holz, Kohlen, Früchten, Gemüse und Kaffee. Da erfährt man die Neuigkeiten von Mekka, weil jeden Morgen vor Sonnenaufgang daselbst die Post von Mekka ankömmt. Weiter im O. von da sind die Begräbnißplätze. Im Nord, zwei engl. Meilen von der Stadt, zeigt man das Grab von Howa (Eva's), der Mutter des Menschengeschlechts, eine rohe Struktur von Stein, 4′ lang, 2 oder 3′ hoch und eben so breit, ähnlich dem Grabmal Noah's im Thale Bekaa in Syrien.

Während der Wahabi Uebermacht war Djidda in Verfall, wegen Unsicherheit des Handels; jetzt aber ist es wieder in Aufnahme, es zählet 12 — 15000 Einwohner, und ist zur Zeit der Pilgerschaft und der Monsouns voll Fremde, vielleicht bis 18000. Die Einwohner von Djidda, wie von Mekka und Medina, sind fast

nur Fremdlinge. Die alten Nachkommen der Araber sind ausgerottet durch die Gouverneurs. Nur wenig eingeborne Scherifs, gelehrte Männer, sind übrig bei den Moscheen und den Gerichtshöfen; alle andern Djiddawys sind Fremdlinge. Zumal die aus Hadramaut und Yemen sind die zahlreichsten. Kolonien aus jeder Stadt dieser Provinzen sind hier angesiedelt und treiben Handel mit ihrer Heimath. Man zählt an 100 indische Familien von Surat und Bombay, und selbst Malaien und Maskater. Die Ansiedler aus Aegypten, Syrien, der Berberei, europ. Türkei und Anatolien, sind leicht zu erkennen, trotz der Vermischung und einerlei arabischen Tracht und Gemenge in Eine Masse. Nur die Inder bleiben eine eigne Race in Sitte, Kleidung, Geschäft. Christen sind hier nicht angesiedelt; aber seit der türkischen Herrschaft genießen die Christen hier volle Freiheit, die ihnen früher durch die Scherifs beengt war. Doch kann ein Christ nicht auf dem Boden der Stadt begraben werden, weil dieser der heiligen Mekka gehört. Nur auf einer nahen Insel können sie ihr Grab finden. Juden sind seit 30 bis 40 Jahren ganz vertrieben nach Yemen oder Sanaa. Mit den Monsuns kommen immer einige Banianen nach Djidda, aber sie kehren damit auch immer wieder zurück. Die Pilgerkarawanen bevölkern die Stadt; denn häufig behalten die Pilgerkaufleute Waaren übrig, bleiben mit diesen bis zur nächsten Saison in Djidda, verheirathen sich daselbst mit abyssinischen Sklavinnen, bekommen Kinder und setzen sich an. So wächst jährlich die Population von Djidda und Mekka durch Fremdlinge, was auch nothwendig ist, da weit mehr an beiden Orten sterben als geboren werden.

Handel und Schifffahrt ist ihr Hauptgewerbe. Djidda wird reich, weil es nicht nur der Hafen von Mekka, sondern auch der Hafen von Aegypten, Indien und Arabien ist; denn alle Exporten dieser Länder gehen durch die Hand der Djidda Kaufleute; auch heißt ihr arabischer Name „reich!“ Djeylany und Hakkat sind dort die Rothschilds und Bethmanns; es sind beides Maggrebins, ihr Vermögen wird auf 150 bis 200tausend Pf. Sterl. geschätzt. Zwei Hauptzweige sind es, welche den hiesigen Handel beschäftigen: der Kafferhandel und der indische Handel; mit beiden ist der ägyptische verknüpft. Das ganze Jahr kommen Kaffeeschiffe, immer dicht an der Küste segelnd mit Landwinden, auch wenn die Nordwinde in der Mitte des Kanals des rothen Meers vorherrschen. Sie verkaufen den Kaffee nur für Dollars; aber weil die Kaffeepreise in Djidda sich nach den Kaffeepreisen in Cairo richten, so ist immerfort Schwanken in denselben. Der Preis in Cairo ist abhängig von den Bestellungen auf Mochha-Kaffee in der Türkei. Als Burckhardt in

rere kühle Gemächer. In Aegypten haben diese immer Oeffnungen gegen Nord, woher der kühle Wind allein kömmt; hier nicht, sondern hier ist der einzige kühle Raum im Hause der Hausflur, wo der Herr mit allen seinen männlichen Dienern, Sklaven u. s. w. seine Siesta hält. Der Madreporstein verwittert sehr leicht, da er der hiesigen regnichten und feuchten Witterung ausgesetzt ist, — daher keine alten Gebäude in Djidda. Es giebt nur zwei größere Moscheen, aber viele schöne und große Khans, große offene Quarrés mit Gewölbgängen. Djidda ist zwar seit alter Zeit als Hafen von Mekka bekannt, aber seine Wichtigkeit als indischer Waarenmarkt beginnt er mit dem Anfange des 15ten Jahrhunderts, — also eine moderne Stadt. Die besten Privatwohnungen sind im Handels-Quartier von Djeylani, wo drei große Gebäude, die schönsten Privathäuser in ganz Hedjas sind; jedes Haus mit seiner Cisterne, die hier delikates Wasser haben, aber nicht genug für die Stadt.

Das mehrste Trinkwasser erhält man aus Brunnen, 1¾ engl. Meilen S. der Stadt, wo man überall bei 15' Tiefe Wasser findet, aber meist schlechtes. Nur zwei Brunnen davon sind süß; ihr Wasser ist sehr kostbar und nicht immer zu haben; höchstens nur 200 bis 300 Menschen erhalten davon; alle anderen bekommen schlechtes Wasser, das nach vierundzwanzig Stunden schon voller Insekten ist, — daher viel ungesundes Volk.

Keine Gärten sind um die Stadt; der Boden ist wüst, mit Salzerde und Sand; nur wenig Buschwerk bemerkt man und niedrige Akazien. Man unterläßt es mehr Brunnen zur Bewässerung zu graben; die Einwohner sind nur mit dem Handel beschäftigt.

Kameeltreiber bewohnen die Hütten vor dem Ostthor der Stadt das nach Mekka führt, auch arme Beduinen, die Holz schleppen von den nächsten Höhen, und Neger. Hier ist der Markt von Vieh, Holz, Kohlen, Früchten, Gemüse und Kaffee. Da erfährt man die Neuigkeiten von Mekka, weil jeden Morgen vor Sonnenaufgang daselbst die Post von Mekka ankömmt. Weiter im O. von da sind die Begräbnißplätze. Im Nord, zwei engl. Meilen von der Stadt, zeigt man das Grab von Howa (Eva's), der Mutter des Menschengeschlechts, eine rohe Struktur von Stein, 4' lang, 2 oder 3' hoch und eben so breit, ähnlich dem Grabmal Noah's im Thale Bekaa in Syrien.

Während der Wahabi Uebermacht war Djidda in Verfall, wegen Unsicherheit des Handels; jetzt aber ist es wieder in Aufnahme, es zählet 12 — 15000 Einwohner, und ist zur Zeit der Pilgerschaft und der Monsouns voll Fremde, vielleicht bis 18000. Die Einwohner von Djidda, wie von Mekka und Medina, sind fast

zurück, zumal Mellayes (blaugestreiftes Baumwollenzeug), Leinen und Glaskorallen; aber auch sie handeln vorzüglich gegen baar Geld. Wäre Suez gehoben, so würde Djidda's Handel sinken und der Ort nur Hafen von Hedjas sein, da er jetzt auch zugleich der Hafen für Aegypten ist. Es war natürlich, daß die Scherifs von Mekka, deren Haupteinnahme auf den Zoll der indischen Waaren gegründet ist, darauf bedacht sein würden, Djidda als Emporium zu heben. In Suez ist kein baar Geld, keine promte Bezahlung, sondern nur auf Kredit, und für die Flotte aus Indien kostet eine Fahrt bis Suez weit mehr Zeit. Fast alle Handelsschiffe nach Djidda gehen unter englischer Flagge, sind aber von Eingebornen, Arabern und Laskars bemannt. Als 1814 Kapitain Boag von Bombay mit einem Reisschiff nach Djidda kam, war seit 5 Jahren kein englischer Kapitain in Djidda's Hafen eingelaufen; englische Kapitains gehen nicht dahin, und nur sehr selten haben englische Handelshaüser auf den Handel im rothen Meere spekulirt und Summen verwendet. Dieser Handel wird fast ausschließlich mit den Kapitalien der Mosleminischen Kaufleute von Djidda, Maskat, Bombay, Surat, Kalkutta geführt. Die Amerikaner besuchen selten einen andern Hafen im rothen Meer, als den von Mekka. Die Schiffe fahren nur an der Küste hin, wagen sich selten in die Mitte auf offener See, und mußten daher die Häfen Djidda und Yembo des Scherif passiren, der sie leicht zwingen konnte anzuhalten und Zoll zu zahlen. Aber seitdem der Pascha von Aegypten Herr der Küste ist, konnte er leicht den Hafen und Zoll von Hedjas nach Suez verlegen, und von da eine direkte Verbindung mit Indien eröffnen. Das einzige Hinderniß war bisher nur die Jalousie der Kaufleute in Djidda, der Mangel an genauer Kenntniß und die Furcht des Pascha, dem Groß-Sultan zu mißfallen. Aber es ist seine Absicht, dies System zu ändern; und ein engl. Handelshaus zu Alexandrien hatte schon 1812 mit seinem Korrspondenten in Bombay einen solchen direkten Handel eingeleitet, um Schiffe direkt nach Suez abzufertigen. Erst 1815 kam es dazu, als der Pascha in Mekka war, von wo er gegen die, zwischen England und der Pforte geschlossene, Konvention doch das Schiff in Djidda festhielt, Zoll zu zahlen und seine Ladung zu verkaufen zwang. Die Engländer fügten sich einen zweiten förmlichen Traktat mit ihm abzuschließen, worin er verlangte, in Suez solle der Zoll von Djidda und Suez (12 Procent) gezahlt werden; doch endlich befriedigte er sich mit 9 Procent, und nun hoffte man, würde ein direkter Handel eröffnet werden zwischen Alexandrien, Cairo, Suez und Indien. Aber sein Geiz wird auch den zweiten Traktat so wenig halten als den ersten.

Der frühere Besitzer von Djidda Scherif Ghaleb hatte selbst Antheil am indischen Handel; er besaß zwei Schiffe, jedes von 400 Tonnen Ladung und viele kleine Schiffe im Kaffeehandel mit Yemen. Er war ein kluger Spekulant auf dem rothen Meere und drückte die Kaufleute von Djidda durch starken Zoll, aber nicht durch willkührliche Erpressungen. Die Sicherheit des Eigenthums zog den Handel in seinen Hafen, selbst zu einer Zeit wo die Wahabiten seine Macht sehr zusammendrängten.

Die meisten Geschäfte werden in Djidda durch Banquiers betrieben, die Inder sind. Wohl 250 Schiffe gehören dem Hafen von Djidda an; es sind Say, Seume, Merkeb, Sambouk, Dow, nach ihrer Größe; nur die Dow als die größten machen die Fahrt nach Indien. Die Seeleute sind von Yemen, von der Somaulikuste (zwischen Habesch und dem Vorgebirge Guardafui) und Sklaven, deren drei oder vier auf jedem Schiffe sind. Wegen großen Holzmangels kann kein Schiff in Djidda gebaut, kaum reparirt werden; eben so holzarm ist Yembo. Nur die einzigen Hafenplätze des rothen Meeres, wo Schiffe gebaut werden können, sind Suez, Hodeyda und Mochha. Das Holz für Suez kömmt von Cairo aus Kleinasia, für Hodeida und Mochha aus Yemen und Afrika. Das Segeltuch dessen man sich überall auf dem rothen Meere bedient ist ägyptischer Manufaktur; das Tauwerk ist von Dattelpalme. Aber die Schiffe aus Ostindien haben Tauwerk aus Kokos, davon eine Menge zum Verkauf ausgestellt wird. In Maskat und Bombay werden viele Schiffe gekauft. Die in Suez gebauten und gekauften Schiffe sind im N. von Yemen am häufigsten. Während des Aufenthalts von Burckhardt in Djidda kamen täglich Schiffe an und es lagen immer 40 bis 50 im Hafen.

Landhandel treibt Djidda nur mit Mekka und Medina. Alle vierzig bis funfzig Tage zieht eine Karawane mit indischen Waaren nach Medina, damit immer eine Masse Pilger zu Mahomed's Grab, meist sechszig bis hundert Kameele, geführt von den Harb-Beduinen. Doch geht mehr Waarensendung über Yembo nach Medina. Außerdem werden fast jeden Abend oder sicher zwei Mal in der Woche kleinere Karawanen nach Mekka abgefertigt; während der vier Monate vor der Hadj, wenn jedes Schiff nach Djidda Pilger mitbringt, wächst diese Zahl so sehr, daß regelmäßig jeden Abend Karawanen vom großen Bab Mekka abgehen. Beladene Kameele brauchen zwei Nächte, um diesen Weg zurückzulegen, an dem in der Mitte zu Hadda Halt gemacht wird. Dann geht auch noch jeden Abend eine kleine Karawane von Eseln ab, die den Weg in einer Nacht, in 15 — 16 Stunden zurücklegt, und regelmäßig

am folgenden Morgen in Mekka eintrifft. Ein Kameel kostet von Djidda nach Mekka 20 — 25 Piaster Lohn, zur Zeit der Hadj 60 — 70 P.; ein Esel für dieselbe Tour kostete während Burckhardt's dortigen Aufenthalts 20 Piaster. Diese Preise sind enorm in Vergleich mit andern Ländern; z. B. von Cairo nach Suez zahlte Burckhardt für ein Kamrel 15 Piaster, was doch doppelt so weit ist als von Djidda nach Mekka. — In Friedenszeiten trifft man auch Karawanen längs der Seeküste gegen Yemen hin und gegen das Innere Tehama's, nach Mokhowa, *) von woher Korn eingeführt wird.

Djidda zählt sieben und zwanzig Kaffeebuden. Kaffee wird in Hedjas in Uebermaaß getrunken; nicht ungewöhnlich ist es daß eine Person in einem Tage zwanzig bis dreißig Tassen trinkt und der ärmste Arbeitsmann begnügt sich nie anders als mit drei oder vier Tassen. In allen diesen Buden wird die persische Pfeife geraucht. Der Taback kommt vom persischen Golf, der beste von Schiras; eine schlechtere Sorte, Tombak genannt, von Bassora und Bagdad; auch aus Yemen. Der Handel in diesem Artikel ist überaus beträchtlich, sein Verbrauch in Hedjas ist unglaublich groß und große Quantitäten werden nach Aegypten verschifft. Diese Kaffebuden sind den ganzen Tag mit Menschen angefüllt; vor ihnen draußen ist gewöhnlich ein Wetterdach errichtet, unter welchem ebenfalls die Gäste sitzen. Djidda hat 21 Butterläden, wo auch Honig, Oel und Weinessig verkauft wird. Die Butter ist ein Hauptartikel in der arabischen Küche; frische Butter aber (Zebde genannt) ist in ganz Hedjas sehr selten. Geschmolzene Butter, (Ghee genannt) wird Morgens vor dem Kaffee genossen. Das gemeine Volk schlürft sie mit der Nase ein und hält dies für gesund; auch reibt man sich Brust, Schultern, Arme, Beine mit Butter ein. Die beste Butter ist Dhalak Butter, aus Ziegenmilch gemacht, von Massowah kommend; auch von Cosseir wird Butter (aus Buttermilch in Ober-Aegypten gemacht) hier eingeführt. Djidda zählt 18 Gemüse- und Obstläden, (alles Obst kommt von Tayf hinter Mekka, das reich an Gärten ist), 8 Dattelbuden; 4 Pfannkuchen-Bäcker; 5 Bohnenhändler; 5 Confitüriers; 2 „Kabab" Buden, wo Rost-Beaf verkauft wird; 2 Suppenhändler; 1 Fischbude wo die Fische in Oel gesotten werden; 10 oder 12 Brodtstände; 2 „Leben" oder saure Milch-Händler; 2 Buden wo griechischer Käse, geräuchertes Fleisch,

*) Dieses Mokhowa ist nicht mit Mocha (Mokha) an der Seeküste zu verwechseln. Mokhowa ist eine Stadt zehn Tagereisen von Mekka entfernt am Westfuße der großen Gebirgskette.

Der frühere Besitzer von Djidda Scherif Ghaleb hatte selbst Antheil am indischen Handel; er besaß zwei Schiffe, jedes von 400 Tonnen Ladung und viele kleine Schiffe im Kaffeehandel mit Yemen. Er war ein kluger Spekulant auf dem rothen Meere und drückte die Kaufleute von Djidda durch starken Zoll, aber nicht durch willkührliche Erpressungen. Die Sicherheit des Eigenthums zog den Handel in seinen Hafen, selbst zu einer Zeit wo die Wahabiten seine Macht sehr zusammendrängten.

Die meisten Geschäfte werden in Djidda durch Banquiers betrieben, die Inder sind. Wohl 250 Schiffe gehören dem Hafen von Djidda an; es sind Say, Seume, Merkeb, Sambouk, Dow, nach ihrer Größe; nur die Dow als die größten machen die Fahrt nach Indien. Die Seeleute sind von Yemen, von der Somaliküste (zwischen Habesch und dem Vorgebirge Guardafui) und Sklaven, deren drei oder vier auf jedem Schiffe sind. Wegen großen Holzmangels kann kein Schiff in Djidda gebaut, kaum reparirt werden; eben so holzarm ist Yembo. Nur die einzigen Hafenplätze des rothen Meeres, wo Schiffe gebaut werden können, sind Suez, Hodeyda und Mochha. Das Holz für Suez kömmt von Cairo aus Kleinasia, für Hodeida und Mochha aus Yemen und Afrika. Das Segeltuch dessen man sich überall auf dem rothen Meere bedient ist ägyptischer Manufaktur; das Tauwerk ist von Dattelpalme. Aber die Schiffe aus Ostindien haben Tauwerk aus Kokos, davon eine Menge zum Verkauf ausgestellt wird. In Maskat und Bombay werden viele Schiffe gekauft. Die in Suez gebauten und gekauften Schiffe sind im N. von Yemen am häufigsten. Während des Aufenthalts von Burckhardt in Djidda kamen täglich Schiffe an und es lagen immer 40 bis 50 im Hafen.

Landhandel treibt Djidda nur mit Mekka und Medina. Alle vierzig bis funfzig Tage zieht eine Karawane mit indischen Waaren nach Medina, damit immer eine Masse Pilger zu Mahomed's Grab, meist sechszig bis hundert Kameele, geführt von den Harb-Beduinen. Doch geht mehr Waarensendung über Yembo nach Medina. Außerdem werden fast jeden Abend oder sicher zwei Mal in der Woche kleinere Karawanen nach Mekka abgefertigt; während der vier Monate vor der Hadj, wenn jedes Schiff nach Djidda Pilger mitbringt, wächst diese Zahl so sehr, daß regelmäßig jeden Abend Karawanen vom großen Bab Mekka abgehen. Beladene Kameele brauchen zwei Nächte, um diesen Weg zurückzulegen, auch dem in der Mitte zu Hadda Halt gemacht wird. Dann geht auch noch jeden Abend eine kleine Karawane von Eseln ab, die den Weg in einer Nacht, in 15 — 16 Stunden zurücklegt, und regelmäßig

gewechselt. Indische Rupies sieht man auf dem Djidda-Markt wenig und Geld in Yemen geprägt, bemerkte Burckhardt nie.

In der großen Kaufstraße sind zehn große Okales, immer voll Fremde und Waaren; sie gehörten ehedem dem Scherif, jetzt dem Pascha, der davon Zoll einzieht. In Syria heißen diese Gebaüde „Khans," in Hedjas „Hosch," was im ägyptischen Dialekt Hofraum (court-yard) heißt.

Djidda ist ganz abhängig von seinen Importen, ohne alle eigne Manufaktur, da doch in Syrien und Aegypten so sehr viel Industrie ist. Die Einwohner von Hedjas haben nur zweierlei Beschäftigungen, Handel und Viehzucht. Hier ist keine Industrie, hier giebt es keine Handwerker. Die einzigen industriösen Araber sind die El Hadsreme, d. i. Bergbewohner aus Hadramaut. Sie sind hier die Diener, Lastträger ꝛc. wie in Aleppo die Armenier vom Gebirge, in Damascus die Bewohner des Libanon, in Cairo die Berabera Nubier, in Paris die Savoyarden. Aber alle kehren mit ihrem Gewinn zurück in die Heimath. Kein Einwohner der heiligen Städte Mekka und Medina will Diener und Handarbeiter sein, voll Stolz lieber Bettler und davon ist alles voll. Alle Reichen haben zugleich Haüser in Djidda und in Mekka.

Der Gouverneur von Djidda ist ein Pascha von drei Roßschweifen, aber die Türken sehen diese Stelle als ein Exil an; er titulirt sich Waly (d. i. Gouverneur) von Djidda, Suakim und Habesch. Seine Würde war durch die Macht der Scherifs zu einem bloßen Titel herabgesunken. Aber Scherif Ghaleb wurde in Djidda von Saoud besiegt und mußte Mekka an die Wahabiten abtreten. Er erklärte sich zu einem Proselyten und nannte sich Saouds Vasallen. Seitdem mußte die türkische Besatzung Djidda verlassen bis 1811 wo Mohammed Aly Pascha seine Operationen gegen die Wahabiten begann. Er schickte seinen Sohn Tousoun Bey gegen sie ab; der ward aber zwischen Yembo und Medina geschlagen. Ein zweiter Feldzug, im Jahre 1812, war erfolgreicher; während Tousoun im September des genannten Jahres Medina besetzte, marschirte Mustapha Bey, des Paschas Schwager, gerade auf Djidda, Mekka und Tayf, die er fast ohne Blutvergießen besetzte. Tousoun ward zum Lohn Pascha von Djidda. Der Scherif Ghaleb wurde als Gefangener nach Konstantinopel geschickt, und der neue Scherif Yahya ein Kreditor Tousoun Paschas. Die Osmanlis haben die Regierungsart nicht verändert, aber sie sind dennoch verhaßt. Seit dem Jahre 1812 ward Djidda von einem Militair-Kommandanten verwaltet und im Wahabi-Kriege der Hauptwaffenplatz der Osmanli. Die Araber haben dabei nicht verloren; aber sie haben von

jeher die Türken verachtet. Die Araber sind stolz und verachten jeden der schlecht arabisch spricht und andere Sitten wie sie hat; der Druck der Türken ist ihnen unerträglich; selbst eine Gnade des Pascha, dem sie in Demuth aufwarten müssen, ist ihnen verhaßter als früher der Druck ihrer eigenen Scherifs. Eben so schimpft jeder türkische Soldat den der nicht gut türkisch spricht ꝛc. einen Fellah, d. i. Bauer! So mißhandeln sie die Aegypter, der Araber aber wehrt sich und darum hassen sie ihn am meisten. Die Araber beschuldigen die Türken der Verrätherei und nennen sie „Khayn" d. i. treacherous. Nur des Paschas Gewalt hält sie; nach seinem Tode, meint Burckhardt, würden die Araber in Hedjas sicher Rache an den Osmanlis nehmen.

Reise von Djidda nach Tayf. (S. 53—70.) — Am Abend des 24sten Augusts 1814 (11. des Ramadhan, A. H. 1230) ging unser Reisende von Djidda ab, mit seinem Führer und zwanzig Kameeltreibern vom Stamme Harb, die Geld für den Pascha brachten. Durch eine sehr öde sandige Ebene, die sich sanft gegen O. erhebt und bis zwei Miles sehr salzig ist und ohne Bäume, traten sie nach drei Stunden Weges in Bergland (hilly country) ein, wo eine Kaffeehütte neben einem Brunnen steht, der Raghame heißt. Zwischen diesen bald sandigen, bald felsigen Bergen ging es in einem breiten sich windenden Thale weiter 5½ Stunden bis nach El Beyadhye, einer Kaffeehütte und einem Brunnen mit schlechtem Wasser. Von da erreichten sie in 1½ Stunden (7 im Ganzen) eine ähnliche Station, El Ferayne genannt, wo sie eine Pilger-Karawane einholten, die vor ihnen von Djidda ausgezogen war. Die Kaffeehütten sind elende Gebäude mit halbverfallenen Mauern und mit Buschwerk überwachsen, und nichts anderes ist hier zu haben als Wasser und Kaffee. Ehedem sollen zwölf Kaffeehäuser auf dieser Straße gewesen sein, die zwischen Djidda und Mekka alle Arten Erfrischungen darboten, aber jetzt, wo der Weg nur Nachts gemacht wird, und die türkischen Soldaten nichts zahlen, sind sie verlassen. Einige werden nur noch von Arabern vom Lahyan-Stamme, einem Zweige der Hodheyl-Araber, und von Metarefe, Beduinen in den nahen Bergen als Hirten lebend, gehalten. Von Farayne öffnet sich das Thal, die Berge divergiren zu beiden Seiten und nehmen an Höhe sehr zu. Nach 8 Stunden kam man bei Sonnenaufgang nach Bahhra, 20 Hütten auf einer Plaine, die fast 4 Stunden lang und 2 Stunden breit ist und gegen Osten sich ausdehnt. Hier sind viele süße und salzige Brunnen, auch 8 bis 10 Kaufläden, wo man Reis, Zwiebeln, Datteln, Kaffee kaufen kann. Solche Marktorte, die hier im Gebirg bis Yemen bei jeder Station vorkommen, nennen die

Araber „Souk", d. h. Markt. Hier ſtand ein türkiſches Kavallerie-Piket zur Sicherung der Straße. Bei einem iſolirten Hügel vorbei, auf dem eine alte Veſte, kam man nach 2 Stunden über die Plaine nach dem Souk Hadda (10 Stunden von Djidda), wo Halt gemacht wurde.

Die Karawane raſtete hier den Tag (den 25. Aug.), weil es Sitte der Hedjas-Araber iſt, nur Nachts zu reiſen, nicht ſowohl um die Hitze zu meiden, ſondern um dem Kameel Zeit zum Futtern zu laſſen, weil das Kameel niemals des Nachts frißt. Freilich verlor Burckhardt als Beobachter des Landes dabei ſehr viel. Hier in Hadda ziehen die Pilger, die zur Moſchee wallfahrten, bei Betretung des heiligen Bodens, dem Geſetz gemäß den „Ihram" (Pilger-Mantel) an, den ſie nicht eher ablegen dürfen, als bis ſie den Tempel betreten haben.

Abends um 5 Uhr zog die Karawane von Hadda aus über die Ebene, deren ſandiger Boden mit Thon gemengt war, und leicht zu bebauen wäre, wenn man Brunnen grübe. Nun wurde die Plaine verlaſſen; man bog etwas gegen SO. aus wieder in Bergland, nach 2 Stunden zur Kaffeehütte Shemeyſa. Dahinter liegt der Djebel Shemeyſa, ein Berg, aus dem der Marmor zu vielen Saulen der Moſchee in Mekka geholt ward. Hier iſt ein Brunnen. Von da zog man durch ein breites Sandthal mit Dornbäumen, nach 4 Stunden, am Kehwat Salem oder Salems Kaffeehütte vorbei, wo auch ein Brunnen iſt. Hier ſchließen ſich die Berge faſt zu, und laſſen nur ein enges, gerades Thal, das in Intervallen von andern Thälern durchſchnitten wird. Dann gehts nach Hadjalye, einem Kaffeehauſe 7 Stunden von Hadda, wo ein großer Brunnen für die Karawanen. Hier blieb Burckhardt im Sande liegen und ſchlief, während ſeine Gefährten nach Mekka weiter reiſ'ten. Nur ſein Führer blieb bei ihm, der, aus Furcht vor Gefahr, nicht ſchlief. Nahe dieſem Orte liegen Trümmer eines alten Dorfes und im Wady ſind Spuren alten Anbaues.

Den 26. Aug. Nach einer halben Stunde von Hadjalye kam man zu einer kleinen Dattelplantage mit einer Mauer umgeben. Von hier geht der Weg rechts nach Mekka, und tritt ein in das Quartier, welches Djerouel heißt. Der Reiſende durchſchnitt Mekka nur zum Theil. ¾ Stunde von der Dattelpflanzung kam er zu der Ebene, wo die ſyriſche Pilgerkarawane gewöhnlich lagert; dieſe Plaine heißt Scheikh Mahmoud nach dem Namen eines Heiligen, deſſen Grabmal in der Mitte ſteht. Umgeben von niederen Bergen iſt ſie 2 — 3 Miles lang und 1 Mile breit und vom Mekka-Thale durch eine Bergkette geſchieden, über welche mit Mühe

ein Weg durch den Felsen gehauen ist. Diesen erstieg Burckhardt zwischen zwei Wachthürme hindurch, die Scherif Ghaleb gebaut hatte. Beim hinabsteigen auf der andern Seite eröffnete sich der Blick auf Mekka. Nach 1¼ Stunden erreichte man das östliche Quartier der Stadt, nahe beim Scherif Pallast. Der größere Theil der Stadt lag unserm Reisenden rechts, verborgen durch das sich windende Thal. „Beim Einreiten, sagt er, folgte ich meinem Führer, die Gebete (ejaculations) recitirend, welche beim Eintritt in die heilige Stadt gebräuchlich sind." (S. 58.) Diesen Weg zwischen Mekka und Djidda hat er nachher öfter zurückgelegt: auf Esel in 13 St., etwa 16 — 17 St. zu gehen = 55 Miles. Nach einiger Rast in einem Kaffehause ging es Nachmittags weiter durch die Vorstädte auf der großen Straße nach Wady Muna, durch windende Thäler mit Sand bedeckt, ohne alle Vegetation, mit Bergen zu beiden Seiten. ¼ Stunde vor dem Gartenhause des Scherif öffnet sich das Land links, da geht der Kanal vorüber, der Mekka mit süßem Wasser versorgt; 2 Miles fern sah man einen Kegelberg, den Djebel el Nour, — ein heiliger Berg bei den Pilgern. Nach 1¼ Stunden gings an einer großen Cisterne (Tank) aus Steinmauern vorüber; zur Zeit der Hadj wird sie mit Wasser angefüllt aus dem Kanale der nahe vorbei geht; dieser Platz wird, wie unser Reisende glaubt, Sebyl-es-Sett genannt. Eines der Seitenthäler zwischen Mekka und Muna heißt Wady Mohsab. Der Historiker El Fasy sagt, es seien zwischen beiden Orten vordem 16 Brunnen gewesen. Nach 2 Stunden wurde auf einem kurzen Pflasterwege, 40 Yards breit, das Wady Muna erstiegen. Nebenan liegen ein Paar elende Beduinenhütten und Felder, wo Zwiebeln und Lauch gebaut werden. Hier ist das Lager der Hadj, wo sie nach der Rückkehr vom Arafat drei Tage rastet. Dann weiter in freies Land (open country): 3¼ Stunden von Mekka nach Mezdelife, einer verfallenen Ruine mit einer Cisterne, wo nach der Rückkehr der Pilgerkarawane vom Arafat eine Predigt gehalten wird; dies Gebäude soll nach El Fasy im Jahr 759 d. H. erbaut sein. Von hier führen zwei Wege zum Arafat. Nach 4¼ Stunden verengen sich die Berge von neuem und ½ Stunde lang führt der enge Paß El Mazomeyn und El Medy hindurch; dann öffnet sich der Blick auf die Plaine des Arafat. Hier wird das Land weit, offen gegen S. und N., und gegen O. erblickt man zum ersten Mal die Gebirge von Tayf in ihrer ganzen Höhe. Um 5 Uhr erreichte man zwei Steingebäude El Aalameyn, zwischen denen die Pilger hindurch müssen, und kam ¼ Stunde weiter an einer Moschee Djama Nimre oder Djama Ibrahim vorbei. Der niedere Berg Arafat lag am Ende der Ebene 2 Miles fern

Die Plaine ist mit niederm Gestrauch und Akacien bewachsen; aber da dies heiliger Boden ist, so wäre es Verbrechen, auch nur ein einziges Blatt zu nehmen. Am Ostende der Ebene gelangte man zum Kanal von Mekka, der hier aus dem Berggrunde tritt; in der Nähe liegen einige Häuser, Kahwet Arafat genannt (d. h. Kaffeehäuser vom Arafat) und von Beni-Koreysch bewohnt, die hier in einem Thale, das gegen S. zieht, Gemüse bauen. Von hier an wird der Weg felsig; die Berge treten fast ganz zusammen und werden von Thälern durchschnitten, die auch die Straße nach allen Seiten durchsetzen; Akacien wachsen hier in großer Menge. Um 7½ Uhr ging es auf Sandboden in das Thal Wady-Noman, wo einige Brunnen und Pflanzungen der Araber-Stämme Kebakeb und Ryshye sind; dann an einem Lager des Beduinen-Stammes Hodheyl vorüber, und machte endlich bei dem Brunnen und den Kaffeehütten Shedad Halt.

Den 27. August. Unser Burckhardt fing an die große Bergkette emporzusteigen. Von Djidda bis hieher ging der Weg zwar immer zwischen Bergen hin, aber über flachen Boden, in Thälern, — fast unmerkliches Aufsteigen für den Reisenden; erst von den Berghöhen herab sieht man, daß man schon immer aufstieg; die niedern Berge sind selten höher als 400′ bis 500′ über dem Thalboden. Die niedrigste Bergkette über Djidda ist Kalkstein, aber sehr bald zeigt sich Gneiß-Gebirge, eine Art Granit mit Schörl statt Feldspath, mit vorherrschender Quarz- und Glimmermasse, — so bis zum Djebel Nur, im O. von Mekka, wo Granit anfängt. In Mekka hörte Burckhardt, daß im Süden von Hadda einige Stunden fern ein Berg schönen Marmor zum Pflaster der großen Moschee liefere. Die Berge, welche das Wady-Muna bilden, sind rother und grauer Granit, und Granit (mit Grünstein) setzt fort bis zu der großen Gebirgskette. Die niedere Kette des großen Gebirgs, wo der Reisende jetzt war, ist wieder grauer Granit; gegen die Mitte fand er ihn von allen Farben gemischt, mit Schichten von Grünstein, Trapp, Porphyrschiefer (sehr verwittert), und auf der obern Gebirgskette wieder rother Granit, aber seine Oberfläche ganz geschwärzt durch die Sonnenstrahlen. Das Aufsteigen war auf einem schlechten Wege, obwohl derselbe erst auf Mahomed Ali Pascha's Befehl ausgebessert worden war. Die Gegend umher ist wild! voll loser Steinblöcke, von den Winter-Torrents herabgerissen, dazwischen wenige Akazien und Rebekbäume. Um 1 Uhr kam man bei einem Gebäude aus losen Steinen an, Kaber Er'-rafyk genannt, d. i. das Gefährten-Grabmal; noch eine halbe Stunde weiter, immer aufwärts, bei einigen Hütten unter Felsen, wo reiche Quellen, und Kahwet Kora genannt von dem Gebirge, das hier den Kollektiv-Namen Djebal Kora

führt. Burckhardt traf hier auf einen Proviant-Transport für des Pascha's Armee. Dies ist der südliche, kürzeste Weg von Mekka nach Tayf und beständig von Karawanen besucht, aber die Paßhöhe kann nur mit Maulthieren und Eseln bestiegen werden, deren darum im Kahwet Kora ungefehr 200 gehalten werden; auf der Berghöhe braucht man wieder Kameelvieh nach Tayf. Ein zweiten Weg, die Nordstraße, ist eine Tagereise länger, aber weniger steil und ganz für Kameele gangbar. Die Hütten von Kora liegen zwischen Felsen am Abhange des Berges und sind von Hodheyl-Beduinen bewohnt. Nur Kaffee und Wasser war hier zu haben. Kora ist ein angenehmer Platz, man hat von hier einen schönen Blick auf das niedere Land. Ein schattiger Nebekbaum gab dem Reisenden Kühlung und ein köstlicher kühler Wind erquickte nach vorher ausgestandener Hitze in der Niederung von Djidda her. Von Kora wird der Weg sehr steil, zwar sind Stufen in den Fels gehauen, aber kaum ist zu reiten. Zur Seite sind an sechs Raſtplätze angebracht um bei der Steilheit nur Athem zu schöpfen. Am Gebirge traf unser Reisende mehrere Beduinen mit ihren Familien und Schaafheerden, ein wohlgenährter weit derberer Menschenschlag als die ausgetrockneten in der heißen Ebene. Diese Beni Hodheyl Beduinen, berühmt in der arabischen Geschichte, waren nominal dem Scherif von Mekka unterthan, in dessen Gebiet sie lebten, aber de facto ganz unabhängig und oft in Krieg mit ihm. Von den Korahütten bis zur Paßhöhe brauchte Burckhardt volle zwei Stunden. Die Aussicht von oben war weit, man unterschied Wady Muna, aber Mekka nicht; so weit das Auge reichte erblickte man gegen N. und S. windende Bergketten, auf Flächen hinziehend und zwischen ihnen hin schmale Sandstreifen, meist ohne alles Grün. Dicht zur Rechten lag ein Pik des Kora Gebirgs, Nakab el Ahaar genannt 400' bis 500' höher als der Standpunkt unseres Reisenden, höher als alle Umgebungen. Gegen Norden in einer Ferne von 30 Miles, schien das Gebirge beträchtlich zu sinken, aber gegen Süden zieht es in gleicher Höhe fort. Nach ½ St. vom Gipfel des Passes kam man nach dem kleinen Dorfe Ras el Kora wo nach der beschwerlichen Tagereise das ersehnte Nachtlager aufgeschlagen wurde.

Aug. 28. — „Das Dorf Ras el Kora und seine Nachbarschaft," sagt Burckhardt, „ist die schönste Stelle in Hedjas und „malerischer und köstlicher als irgend eine die ich seit meiner Abreise „vom Libanon in Syrien gesehen habe." (S. 65.) Der Gipfel des Djebel Kora ist platt, aber große Massen von Granit liegen darüber zerstreut, der wie der Granit am großen Nil Cataraki (zu Syene) ganz geschwärzt ist. Mehrere kleine Bäche strömen von die

sem Punkt herab und bewässern die Plaine voll grüner Felder und schattiger Baumgruppen an den Abhängen der Granitfelsen; eine herrlich überraschende Schönheit in Hedjas. Hier findet man viele der Obstbäume Europas wieder: Feigen, Aprikosen, Pfirsich, Aepfel, ägyptische Sycamore, Mandeln, Pomgranaten, und zumal treffliche Trauben. Aber keine Palmen, und nur wenige Nebeckbäume. Die Aecker tragen Waitzen, Gerste, Zwiebeln, aber da der Boden steinig ist, so gedeihen diese nicht so gut als das Obst. Jeder Acker (béled) ist mit einem kleinen Steinwall eingefaßt und das Eigenthum eines Hodheyl Beduinen. Dieser Ort ward im letzten Wahabiten-Kriege zerstört und viele der Steinmauern waren noch nicht wieder aufgebaut worden. Burckhardt sagt:

„After having passed through this delightful district, for about half an hour, just as the sun was rising, when every leaf and blade of grass was covered with a balmy dew, and every tree and shrub diffused a fragrance as delicious to the smell as was the landscape to the eye, I halted near de largest of the rivulets, which, although not more than two paces across, nourishes upon its banks a green Alpine turf, such as the mighty Nile, with all its luxuriance, can never produce in Egypt." (S. 65. 66.) Mit Erstaunen bemerkte Burckhardt daß nicht ein einziges Lusthaus auf dieser hohen Plateforme errichtet war. Einst hatten die Mekkakaufleute ihre Landsitze in Tayf, das in einer traurigen Wüste liegt; dagegen hier der reizendste Aufenthalt, aber unbenutzt, denn es fehlt den Orientalen, insbesondere den Arabern der Sinn für schöne Natur, der den Europäern so eigen ist. Das Wasser von Ras el Kora ist wegen seiner Güte durch ganz Hedjas berühmt. Statt des Nilwassers, das dem Pascha Mohammed Ali während seines Aufenthalts in Djidda und Mekka in Zinnkrügen nachgeführt ward, ließ er sich jetzt jeden Tag eine Kameelladung Wasser aus dieser Quelle nach Tayf bringen. Die Häuser der hier wohnenden Hodheyl sind in Gruppen von 4—5 über diese Hochebene zerstreut; klein von Stein oder Erde, doch sorgfältig; mit 3 bis 4 Zimmern, die aber ihr Licht nur durch die Thüren erhalten; sehr gut und reinlich mit gutem Hausrath; Burckhardt's Bette war eine gut gegerbte Ochsenhaut, seine Decke zusammengenähete Schaaffelle. Ras el Kora dehnt sich 2½ bis 3 Miles von O. nach W. aus, und ist ungefähr 1 Mile breit. Vordem, ehe es an die Wahabiten tributpflichtig wurde, zahlte Ras el Kora gar keine Abgabe an den Scherif von Mekka, sondern erhielt im Gegentheil von ihm und allen Mekkern, die hier durch nach Tayf passirten, noch Geschenke. Nach Aussage der Araber wohnen

noch an vielen ähnlichen Stellen gegen Süden solche vereinzelte Beduinen-Gruppen, die wie die Hodheyl das Land zwischen den Bergen kultiviren, das eben so fruchtbar und schön ist, wie das im Gebirge Kora.

Nach einstündigem Ritt über unebenen öden Boden, sanft auf- und absteigend, gelangte unser Reisender zu einem steilen Abhang, zu dessen Hinabsteigen ½ Stunde gebraucht wurde; 1 ganze Stunde würde zum Aufsteigen erforderlich sein; es ist Sandsteingebirg. Von dieser Höhe erblickt man in der Ferne Tayf. Nach ½ Stunde vom Fuß der Kette trat man in das fruchtbare Thal Wady Mohram, das sich von NW. nach SO. zieht. Wie der obere Distrikt von Ras el Kora, ist es voll Obstbaume, aber die Fruchtfelder sind aus Brunnen bewässert, nicht durch Bäche, wie dort. In diesen Feldern steht ein zerstörtes Dorf mit Wachthürmen, durch Wahabiten ruinirt. Hier beginnt das Gebiet von Tayf und des Araber Tribus der Thekyf, die in früheren Zeiten öfters in Krieg mit den Hodheyl standen. Weil hier die aus dem Osten kommenden Mekkapilger ihren „Ihram" anziehen, wird die Stelle Wady Mohram genannt. Hier ist eine kleine zerstörte Cisterne, an der die Karawane der Yemen-Pilger (genannt Hadj el Kebsy) ihre Abwaschung hält. Dazu muß die Cisterne immer erst durch lederne Schlauche aus den Brunnen gefüllt werden; eine Kuh zieht das Wasser herauf. Den Einwohnern zufolge ist die ganze Kette von hier südwärts so weit bis dahin, wo die Kaffee-Plantagen beginnen, auf ähnliche Weise durchschnitten durch Culturthäler, die in gewissen Distanzen von einander liegen; die Zwischenraume sind aber meist Felsboden. — Von Wadi Mohram ging es wieder über unebnes, bergiges Land, wo Sandstein und Kiesel gefunden ward. Akazien sah man in mehreren sandigen Seitenthälern. Als nach 2¾ Stunden der Gipfel eines Berges erstiegen war, sah man vor sich die Stadt Tayf, die von den Bergen durch eine ganz öde Sandfläche getrennt und von Wady Mohram 3¼ Stunden entfernt ist.

Der regelmäßige Karawanen-Schritt auf Dromedaren war von Mekka bis Tayf 3¼ Miles (engl. Meil.) in einer Stunde. Hiernach berechnet Burckhardt die Entfernung von Mekka bis zum

Fuß des Djebel Kora	= 32 M.,
auf den Gipfel des Djebel Kora	= 10 „
von da bis Tayf	= 30 „
Im Ganzen . . .	72 M.

Die Richtung vom Arafat nach Tayf schätzt B. zu 12° bis 15° des Kompasses gegen Süden von der Richtung von Mekka nach Arafat.

Länder- und Völkerkunde.

Landeskunde von Indien. Von C. Ritter. Zweiter Jahrgang. (Im berliner Kalender auf das Gemein-Jahr 1830. Herausgegeben von der königl. preuß. Kalender-Deputation.)

In der ersten Abtheilung dieser Landeskunde von Indien leitete der geistvolle Verfasser seine Leser durch die hohen Regionen des Himalaya und die Stufenländer des Indus und Ganges bis zur modernen Capitale der indischen Welt, Calcutta, dem Centralpunkte der britischen Macht auf den Halbinseln diesseits und jenseits des heiligen Stroms.*) Der Jahrgang 1830 des berliner Kalenders liefert die Fortsetzung der trefflichen Landeskunde von Indien. Aus dem nördlichen Hindostan und den vielarmigen, weiten Stromgebieten des Indus und Ganges, die noch zu den subtropischen Landschaften gehören, weil der Wendekreis des Krebses über deren Mündungsländer hinwegzieht, wandern wir hinüber in das eigentlich tropische Indien. Dieses trägt seit ältester Zeit den einheimischen Namen Dekan, d. i. der Süden. Hr. Ritter vergleicht es auf seine gewohnte lehrreiche Weise mit einem näher liegenden Ländergebiet, dem westlichen Europa, dem die indische Peninsule an Größe vollkommen gleich ist, wenn man Portugal, Spanien, Frankreich und ganz Deutschland zusammenfaßt, an dreißig tausend Quadratmeilen. Aber dieses europäische Halbeiland ist in seinen Küstenformen weit zerrissener, in seinen Oberflächen weit versplitteter und breitet sich als das atlantische Vorland gegen den Untergang der Sonne aus, das indische Halbeiland dagegen ragt aus Asiens Länderbreiten geradezu gegen den Süden vor. Der Hr. Verf. stellt noch mehrere Vergleichungen in andern Beziehungen an und berühret dann die Geschichte, wie durch europäische Beobachtung dieses Halbinselland aufgeschlossen worden, in allgemeinen Umrissen. Jene Begebenheiten aber, die so wesentlich dazu beigetragen haben, die Landeskenntniß des nördlichen Dekans zu entwickeln, der Kampf der Mahratten und Briten um die Oberherrschaft von Dekan, nehmen die klare historische Darstellung unsers Verf. auf längere Zeit in Anspruch.

Die Küstenmeere und Gestade der Halbinsel Indiens bilden die erste Stufe in der lebendigen Schilderung von dem Wesen der Landesnatur. Hr. Ritter weist darauf hin, daß die jetzige Halbinsel

*) Vergl. Hertha, XIII. Band. S. 66.

vor Jahrtausenden eine Insel war, wie dieß noch heute die Natur der, in den Niederungen am N. Fuße des Plateaulands, zurückgebliebenen Sand-, Salz- und Schlammflächen des alten Meerbodens zu bestätigen scheint. Ohne dem Einflusse des bengalischen Golfstroms die ganze Bildung des Meerbusens zuschreiben zu wollen, führt der Hr. Verf. den Antheil auf, welchen diese Strömung durch ihre nie rastende Zerstörung auf die weitere Auswirkung der Gestade gehabt haben mag, so wie die Gestaltung der ganzen Coromandelküste von Bengalen herab bis zum Cavery, deren flacher, breiter Ufersaum dem raschen Meeresstrom sein Dasein zu verdanken hat. „Er ist es der jedes Schiff sicher und leicht von der Gangesmündung bis nach Ceylon trägt, ja von Madras fliegt das segelnde Schiff durch seine reißende Gewalt in zwei Tagen bis zum Hafen Trincomali, öfter in acht Tagen von der Gangesmündung dahin." Sandbankreihen bildet der Strom an der ganzen Ostküste Dekans, wodurch die Küstenschifffahrt äußerst beschwerlich und gefahrvoll wird, nur hie und da mit Oeffnungen zur Einfahrt auf die Hafenstellen, unter denen die Madrasstraße, im Süden der große Pulicate Bank durch Querlücken in den Sandbankreihen am meisten begünstigt nur die einzige ist, wo die Einfahrt ohne Lootsen geschehen kann und 6 bis 10 Klafter Ankergrund hat; daher konnte Madras der große Weltmarkt der Coromandelküste werden; seine Rhede ist in der guten Jahreszeit immer mit Schiffen besetzt, die Bengal- und Chinafahrer legen hier vor Anker. Ceylon wird mit der großen und starken Strömung des Surf leicht an der steilen gebirgigen Ostseite umschifft, auf reißendem, tiefen, klaren Meeresstrome, über den sich zahlreich die Heerden der glänzenden Fliegfische erheben, und noch ehe das hohe Gestade erblickt wird, weht zuweilen schon die weiche und warme tropische Meeresluft, der aromatische Duft der Zimmtwälder und der blüthenreichen Inselvegetation aus weiter Ferne dem Seefahrer entgegen. Schnell fliegt das Schiff an dem hohen Kegel des Adamspik, an dem felsigen Südkap des Dundra-Head und an den reichen Kokoswäldern zu beiden Seiten des sichern Hafens von Point de Galle vorüber und folgt der Fortsetzung der reißenden Meeresströmung, wenn der Steurer es nicht nordwärts lenkt, in einer großen Diagnole gegen SW. hinüber zur Insel Madagaskar und zum afrikanischen Gestade, das eben so schnell wie Ceilon am Kap der guten Hoffnung umschifft wird. Ganz verschieden von dieser Ostseite Dekans ist das Littorale der Westseite und ihr maritimes Verhältniß. Hier liegt von der Küste Malabar gegen die innersten Winkel von Persien, Arabien und Aethiopien, das abgeschlossenere erythräische Meer der Alten, dessen Oberfläche von periodischen

Winden, Monsoon (richtiger Musem, d. h. im Arabischen: „regelmäßig wiederkehrend"), regelmäßig bewegt wird, und darum auch seit den ältesten Zeiten eben so regelmäßig beschifft werden konnte. In der Nähe am Gestade begünstigen Land- und Seewinde, die täglich mit größter Regelmäßigkeit wechseln, die Küstenfahrt, so daß bei günstiger Jahreszeit die Seereise vom Kap Comorin an den mannichfaltig wechselnden Ufern, im Angesicht der prachtvollen Kette der Gats-Gebirge, bis nach Guzerat und Cambay hin, entgegengesetzt wie die höchst einförmige längs der Coromandelküste, eine der angenehmsten und lieblichsten zu sein pflegt. Einst beunruhigt durch die Corsaren einheimischer Raubvölker und der hier angesiedelten arabischen Raubstaaten, schifft der Reisende gegenwärtig ruhig vorüber am hohen Gebirgslande und erreicht in zehn bis vierzehn Tagen von Ceylon aus leicht den Hafen von Bombay. Der starke Küstenhandel belebt die Fahrstraße durch zahlreiche auf- und absegelnde Boote, Schiffe und Flotten von allen Gestalten, Flaggen und Nationen. Unter beständig wechselnden, immer reizenden Scenen der Wunderlandschaft dieser Westseite geht die Fahrt vorüber an dem Hafen von Anjengo, der lange Zeit hindurch die südlichste Faktorei der Engländer in Indien war; an Calicut, der alten Hauptstadt von Malabar, jetzt, seit den Zerstörungen des letzten Jahrhunderts aus den Hütten eines armen Fischerplatzes neu und schnell aufgeblüht, unter britischem Schutze, aber neben den vom Meere überfluteten Ruinen des alten Calicut, das zur Zeit von Vasco de Gama's Entdeckung (1498) das größte Emporium des Gestades war. Es folgt Tellichery, auf einer Anhöhe am Meere erbaut, immer durch den Westwind gefächelt und gekühlt; in so großen tropischen Breiten doch immer heilsam und darum das Montpellier Indiens genannt bei den europäischen Bewohnern; bereichert durch seine trefflichen Meeresprodukte, Sardellen, Austernbänke und indianische Vogelnester, die wegen ihrer Seltenheit in diesem Küstenrevier hier besonders kostbar sind. Weiter im Norden liegt Mangalore, der Haupthafen in der Küstenlandschaft Kanara, die durch ihren Reisbau die Kornkammer für Malabar, Goa, Bombay und der Gegengestade der Perser und Araber war und noch ist. Mit der nördlichern Fahrt wird das südliche Concan erreicht, und der prachtvolle Hafen von Goa, von der Aguarda und andern Forts vertheidigt, eröffnet sich, von fruchtbaren Thälern und schönen Bergen malerisch umkränzt. Schon die Einfahrt des Hafens ist geschmückt durch Architekturen, die Ungewöhnliches verkünden. Der kurze, schiffbare Strom Mandava ist mit Barken, Gondeln, Schiffen bedeckt, denn noch immer ist hier der Mittelpunkt der Portugiesenmacht in Indien, die zwar ihren

Einfluß, aber nicht die Monumente ihres Glanzes und ihre Titel verloren hat. Hier thront der Erzbischof Primas von Indien, der seine Bischöfe zählt von Cochin über Malacca bis Macao, Peking und Nanking, dessen Kathedralen reich vergoldet dastehen, indeß die Kolonien versanken und das portugiesische Christenvolk in ihnen wieder zu Heiden ward. Die alte Residenz liegt eine Meile stromauf; vergeblich ruft auf ihrem Stadtthore die Statue Vasco de Gamas glänzendere Zeit zurück; sie ist verlassen. Nur die Inquisition mit ihren schaudervollen Gefängnissen ist geblieben; die alte zahlreiche portugiesische Population der Stadt und des Gebietes von Goa ist größtentheils durch eigene Unbill der Statthalter verjagt und hat sich unter dem Schutz der benachbarten Hindufürsten mit den einheimischen Töchtern des Landes vermischt und unter ihnen angesiedelt. Das Jesuiten-Kollegium ist in Goa der grandioseste Bau; Luft und Regiment sind aber hier verpestet. Die Villa nova, näher am Gestade, seit langem schon der Sitz des Vicekönigs, blüht von neuem auf durch den wieder belebten Verkehr mit Brasilien, Makao und dem britischen Indien. Der Klerus ist zahlreich und im Vierfünftheil des Güterbesitzes. Ein freundlicheres Bild gewährt der Hafen von Bombay, einer der schönsten der Welt; bei seiner Annäherung wächst die Cabotage und die Zahl der nach allen Weltgegenden segelnden Schiffe. Er ist zu allen Jahreszeiten sicher, mit sicherem Ankerplatz, selbst in den stürmischen Monsuns. Seine Umgebungen sind in jeder Hinsicht reizend; das Klima ist hier wegen der Wechsel der Lüfte und Winde, durch die anmuthigste Abwechselung der Landformen ungemein lieblich und heilsam. Heiße, verderbliche Winde, das Unglück der Ostgestade Dekans, fehlen hier ganz.

Weit später als die Gestade hat der Europäer das Innere Dekans kennen lernen; die höchste und längste der es umgebenden Gebirgsketten, die westliche, hat unter dem Namen der West-Gats zuerst seine Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Sie beginnt am Nerbudda und Tapti in Khandesch und zieht ununterbrochen, die einzige merkwürdige Lücke bei Coimbettore ausgenommen, bis zum Kap Comorin fort. Es ist eine Strecke von nahe an 200 deutschen Meilen, also länger als der europäische Alpenzug, doch steigt sie nicht zu dessen Riesenhöhen auf. Sie ist überall Küstenkette mit Steilabfall zum Meere; aber sie ist nur Randgebirge eines 3000′ bis 4000′ hohen Tafellandes, von dessen Flächen und Hügellandschaften die Ostseite des Bergzuges keinen grandiosen Anblick gewährt. Wegsame Engpässe, die Gats, ziehen die Hauptaufmerksamkeit auf sich, weil sie in dem sonst unübersteiglichen, natürlichen Bollwerke die einzigen, sparsam zerstreuten Durchgänge vom Hochlande Dekan's zum Tief-

lande der Küste Malabar abgeben. Die ganze Kette hat nach diesen hohen Gebirgspässen den Namen des Gatgebirges erhalten. Sie tritt in einzelnen Vorgebirgen ins Meer hinaus, steht meistentheils nur wenige Meilen vom Meere ab. Im Norden von Bombay tritt sie am meisten vom Meere zurück, in gegen NO. sich wendenden niederen Bergketten, in deren Rücken das Bergland Buglana liegt, von Natur ungemein befestigt, mit vielen starken, unbesiegbaren Burgen auf den hohen Felsenspitzen. Die Höhe dieser westlichen Gats nimmt zu, je weiter nach Süden hin. Die höchsten Gipfel liegen wahrscheinlich zwischen 10° bis 15° N., und mehrere der dort gemessenen Granitkegel haben 6000′ absolute Höhe über dem Meere. In der Tiefe der Schluchten steht Wald; auf den bewachsnen Felshöhen die oft uneinnehmbaren Felsburgen der indischen Gebirgsfürsten und Mahrattenhaupter, Wasserfälle stürzen sich diese oft senkrechten Höhen hinab, wie z. B. der Wasserfall des Callaniflusses von 1200′ senkrechter Höhe, am Gebirgspaß, der über den Grottentempel bei Carli nach Punah führt. Diese Residenz des ehemaligen Peishwa liegt auf dem Plateaulande im Ost der Gats, immer noch ein paar tausend Fuß über dem Meere und genießt daher ein weit kühleres Klima als die Küstenebenen. Dieselbe Kühlung und noch weit gesundere Luft genießt die Plateauhöhe der Mahabalipuram-Berge unter 18° N., die bis zu 5036′ aufsteigt und erst seit einem Jahre durch Sir John Malcolm, den Gouverneur von Bombay, zu einer Reconvaleszentenstation ausersehen; dies bisher unwegsame Gebirg wird gegenwärtig durch Chausseebau gebahnt. *) Im Osten von Goa und an den Tumbudra-Quellen steigen die Gats nur bis zu 2600′, und an Stellen sinken sie bis zu 1500′ hinab. Nach der hohen Landseite fehlt ihnen daher fast ganz der Gebirgskarakter; aber ihre Steilheit gegen das Meer bleibt dieselbe, und die Schroffheit ihrer Durchbrüche macht sie zu schwer übersteiglichen Wildnissen, ungeachtet ihrer geringen Höhen. Einen Beweis dafür geben die zahlreichen Wasserstürze der Bergflüsse, die zur nassen Jahreszeit in gewaltigen Massen von oben herab die Tiefen zerstören, unter ihnen der Garsipa-Catarakt mit noch unergründeter Tiefe. **) So romantisch die Westseite des Gats ist, so reizlos ist hier die Ostseite; sind ihre Höhen erstiegen, so bleibt man gegen Osten hin wohl 6 bis 8 Meilen weit im Berglande, dem alle Hochgipfel und pittoresken Formen fehlen. Die üppige Baum-Vegetation der Westseite nimmt hier ab; landeinwärts wird sie immer kümmerlicher,

*) Hertha XIII. Geogr. Zeit. S. 56. 57.
**) Ebendaselbst. S. 394. ff.

selbst krüppelhaft, und hört in den weiten Hochebenen, in die das Bergland gegen Osten auslaüft, endlich ganz auf. Weiter gegen Süden, unter 13° N., erhebt sich im Osten von Mangalore die Masse der Gatgebirge zu den höchsten isolirten Gipfeln, berühmt geworden durch Colonel Lambton's indische Gradmessung. Hier liegt auf der Gränze von Mysore, Kanara und Malabar das Gebirgsland Kurg, eines der wildesten von Dekan; es ist das Quelland des Cavery und Tumbhudra, nur theilweise bebaut und sparsam bewohnt. Den Mangel an Ackerfeld ersetzt die Jagd und die Viehzucht; die schönsten Viehheerden, die in dem tiefern, heißen Indien selten sind, weiden hier in großer Menge auf den trefflichsten Alpentriften; den wichtigsten Theil des Lebensunterhalts giebt das Fleisch der wilden Thiere: Hirsche verschiedener Art, Eber, Hasen, Vögel u. s. w. Das Volk von Kurg ist ein Kriegervolk, hat tapfre Helden; jede Familie ist stets in Waffen, immer zur Jagd gerüstet, daher steht schnell in den Engpässen ein Heer von zehntausend Kämpfern bereit, das, wie einst die Spartaner den Persern, leicht hunderttausenden den Weg erschweren kann. Der Radscha von Kurg führt ein patriarchalisches Regiment und ist wohlwollender Gesetzgeber; gegen den Feind giebt man ihm den Ehrentitel Tiger. Unter den Gesetzen des Landes ist auch eins, daß kein Fremder durch das Gebiet des Radscha ziehen darf, ohne gastliche Unterstützung; übertritt er die Landesgränze und ist arm, so muß ihm noch Zehrung mitgegeben werden. Unter ihnen wohnen noch die einzigen Verehrer des Buddha in Dekan. — Noch weiter im Süden unter dem 11° N. Br. erhebt sich die Kette der Gats in den Nil-Gerri, oder blauen Bergen, zu der größten Höhe, die bisher in Dekan gemessen ist; bis gegen 9060 Fuß. Diese Berggruppe liegt im NW. von Coimbettore und in SO. von Calicut, im äußersten Süden des Plateaus von Mysore, und vereinet zum ersten Mal die Kette der bisher geschieden gewesenen West-Gats mit der der Ost-Gats, welche hier, im südwestlichsten Theile der pyramidalen Halbinsel enden, nicht aber, wie die Landkartenzeichnung oft irrig darstellt, in der südlichsten Spitze des Kap Comorin; denn südwärts von Coimbettore stürzt alles Bergland plötzlich ab, und eine schmale, aber tiefe Lücke, das Gap genannt, zieht sich daselbst von Ost nach West, von Meer zu Meer, gleich einem Durchbruche, vor dem erst südwärts noch ein Mal das Hochgebirge aufsteigen muß, um die felsige Südspitze Dekans zu bilden. Die Nil-Gerri, die im J. 1819 zum ersten Mal von Europäern bestiegen wurden, bestehen aus einem Plateauland kleinerer Art, das von O. nach etwa 16 Stunden lang und von N. nach S. an 10 Stunden b

und bewohnt und gut bebaut ist. Mit runden Hügeln, Höhen und Hügeln ist es bedeckt, davon der höchste, der Pik Dadapet, nach Dr. Young 8700′ Höhe, nach andern gegen 9000′ hat. Die mittlere Höhe des reizenden Plateaulandes ist 5000 bis 6000′ über dem Meere. Die Europäer, welche im Januar jene Höhen besuchten, waren erstaunt, daß ihnen, die aus dem heißen Tieflande von Coimbettore hinaufstiegen, wo die Hitze über 20° R. noch beschwerlich gewesen war, dort das Wasser in den Gefäßen zu halben Zoll dickem Eise gefror; eine Erscheinung, von der selbst die Gatsbewohner der nördlichen Ketten so wenig wie vom Schnee nirgends eine Vorstellung haben. Um so viel mehr gegen den Süden vorgerückt, muß diese kühlere Luftregion doppelt merkwürdig, wo das Thermometer selbst im heißen Sommer, im Schatten nie über 15° R. aufsteigt, während man in den Ebenen von Coromandel bei einer anhaltenden Temperatur von 25° und häufigen Steigerung bis 32° der schwüler Hitze verschmachtet. Von der Stadt Coimbettore kann man diesen merkwürdigen Wechsel der Temperatur in Zeit von zehn Stunden Wegs erfahren; denn so viel Zeit braucht ein Reiter, um von da den reizenden Aufenthalt zu Dimpatty auf der Plateauhöhe zu erreichen, wo ihn weder die hitzigen Gallenfieber, noch die Cholera Morbus erreichen können, die schon in Coimbettore und dem angränzenden Tieflande das Leben vieler Tausenden gefährdeten. Sehr interessant ist die Flora dieser Plateauhöhe, die wie eine erhabene, kühlere Insel von oft unerträglich heißen Tropenebenen umlagert wird, durch ihren Contrast mit deren tropischen Flora; sie enthält viele Gattungen, die denen von Europa analog sind, wie die Alpenrosen, Erdbeeren, Heidelbeeren, Himbeeren, Anemonen, Geranien ꝛc., deren Arten aber von ihnen sehr verschieden sind. Der Besuch der Nil-Gerri ist eine Gesundheitskur für die, durch das Uebermaaß der Hitze gestörten Körperkräfte und physischen Funktionen der Europäer in Indien, die sonst am Kap der guten Hoffnung, oder in Europa gesucht werden mußte. Man beginnt in diesem romantischen Alpenland Kolonien anzusiedeln, Bäder an seinen Heilquellen anzulegen und Kunststraßen dahin zu bahnen, und bald werden Invalidenstationen für Beamte und Krieger, die im Dienst der Kompagnie erkrankten, eingerichtet sein. Ein Bergvolk von sanften, friedlichen Sitten bewohnet diese Höhen, ein freies, glückliches Hirtenleben führend oder Ackerbau treibend, und aus dreierlei Hauptstämmen bestehend, die in Sprache, Sitte und Gebräuchen sehr von einander abweichen. — Den Süden der Nil-Gerri umzieht die tiefe Lücke, das Gap der Briten, zwischen 10°. 40′ bis 11° N., ein breiter Durchbruch von 15 deut-

schen Meilen Länge von O. nach W., der die einzige, völlige Unterbrechung der Continuität der langen Küstenkette ist. Coimbetore und der Militairposten Animally liegen an dessen östlichem Eingange, wo er sich fast zu zwei Stunden Breite einengt, nur 400′ über der Meeresfläche; sie, diese große tiefe Erdspalte, ist das Verbindungsglied beider Tiefländer im Osten und im Westen. Südwärts dieses Gaps erhebt sich die äußerste Südgruppe der Gats, die zu den unbekanntesten Bergmassen der Erde gehört, so unzählige Mal sie auch von Europäern ꝛc. Angesichts ihrer Gipfel umsegelt ist. Durch Colonel Lambton's Gradmessung sind einzelne Theile aufgeschlossen worden; eine seiner Dreieckspitzen, der Gipfel des Permalberges, fand er 7367′ hoch über dem Meere, und wahrscheinlich steigen die westlichen Rücken noch höher auf, eine Sage ging bis zur Schneehöhe. Gegen Kap Komorin stürzt endlich der lange mächtige Gebirgszug in einer Granitmasse 2000′ steil von seiner Höhe hinab, etwa in 4 bis 5 Meilen Abstand. Diese felsige, mit Urwaldung überwucherte Granitniederung Travancore's, am Südende Dekan's, ist überall mit einer außerordentlichen Menge ungeheuerer Granitblöcke und Felstrümmer überstreut, deren Studium ein wichtiger Gegenstand künftiger Beobachtungen werden mag. Große Mannigfaltigkeit, Reichthum und Neuheit an tropischen Gewächsen zeigen sich hier, die prachtvollsten Wälder zu Zimmerholz, Schiffbau, und die schönsten Holzarten zur feinsten Tischlerei. . . .

Auf gleich lebendige Weise beschreibt Hr. Ritter die Gebirgskette der östlichen Gats und die Stufenländer der Ostströme Dekans; das Vindhya-Gebirge, die Basis des peninsularischen Dreiecks, und die Stromgebiete des Tapti und Nerbudda, und schließt mit einer ausführlichen Schilderung von Bombay, der dritten Hauptstadt der britisch-indischen Welt.

Möge sich Hr. Ritter gedrungen fühlen, sein großes klassisches Werk über die „Erdkunde im Verhältniß zur Natur und zur Geschichte des Menschen" der Beendigung entgegen zu führen! Bei der Masse geographischer und historischer Thatsachen, die bei dem unendlich regen Leben, das in diesen Zweigen der Wissenschaften gegenwärtig herrscht, man mögte sagen, täglich durch neue Beiträge bereichert werden, bedarf es zur Vollendung eines bedeutendern Kraft- und Zeitaufwands, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt; allein urtheilen wir recht, so ist die wahre Tendenz von Ritter's Leben eben dieses Buch, auf dessen Ausführung seine ganze Zeit verwendet sein sollte.

Mit Bedauern müssen wir anzeigen, daß nicht zu beseitigende Umstände Hrn. v. Schlegel verhindert haben, die Fortsetzung seiner Darstellung über die „Zunahme und den gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse von Indien" in dem Jahrgange 1830 des Kalenders zu liefern. Die königliche Kalender-Deputation macht uns indessen Hoffnung, sie im nächsten Jahrgange nachzuholen.

Vorurtheile und Aberglauben der Baschkiren. (Otiet-schestvennii zapiski, d. h. Vaterländische Nachrichten.)

Den abergläubigen Baschkiren zufolge kennen die Tschernoknijniki oder Kara-Kitabtschi (Ausleger des schwarzen Buchs) die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft. Sie haben schwarze Bücher, Kara-Kitab, deren Text in dem Tamuk (der Hölle) verfaßt worden ist, und leben mit den Schaitáni (Teufeln) in der engsten Freundschaft. Ein Kara-Kitabtschi kann den Teufeln befehlen unerhörte Wunder zu begehen, z. B. Seile aus Sand oder den Sonnenstrahlen zu drehen; die Sonne oder den Mond zu verdunkeln, die Sterne von dem Himmelsgewölbe los zu machen und sie zur Erde fallen zu lassen; Gewitter, Schneegestöber, Sturm, schlechtes Wetter ꝛc. nach Gefallen hervorzubringen und zu beschwichtigen; vermittelst des schwarzen Buchs übt er eine unbegränzte Macht über die Dämonen aus. Braucht er Geld, so klagt er dem Schaitan seine Noth, und dieser stiehlt das Gold oder Silber der Reichen, um damit den Kasten seines Herrn zu füllen. Wird ein Kara-Kitabtschi von einem wollüstigen Verlangen erregt, so macht sich der gehorsame Schaitan alsbald auf den Weg und legt ihm die Schönheit seiner heißen Sehnsucht zu Füßen, und mögte dies selbst die Tochter des Groß-Mogols oder die schönste Zierde des Serails des Groß-Sultans sein. Sieht der Kara-Kitabtschi seinem Ende entgegen, so übergiebt er die schwarzen Bücher demjenigen, den er würdig dazu hält, und glücklich ist sein Nachfolger, denn die Schaitani haben nicht das Recht, den Anordnungen eines Mannes, den die Höllen-Bücher besitzt, zu widerstreben.

Sikhyrtschi i Miaiaskiai, die Zauberer oder Zauberinnen, stehen mit den Teufeln nicht unmittelbar in Berührung; allein vermittelst gewisser Worte, vermittelst Anrufungen des Windes, gewisser Pflanzen und Wurzeln können sie viel Gutes oder Böses verursachen. Die Baschkiren fürchten sich vor ihnen; allein werden sie von gefährlichen Krankheiten befallen, so nehmen sie mit großem Vertrauen zu deren Mitteln ihre Zuflucht und nehmen dankbar die verschiedenen Kräuter an, die sie wieder gesund machen sollen. Sie hegen große Verehrung für die Jauruntschi oder Wahrsager. Jeder Baschkir, der begierig ist in seine Zukunft zu blicken, muß vor dem Jauruntschi mit einem fetten Schafe erscheinen; das von diesem geschlachtet und demnächst zum Mittag- oder Abendessen, wozu er seine Freunde einladet, verspeiset wird. Nach aufgehobener Tafel nimmt er das, unberührt gebliebene, Schulterbein des Schafs, rei-

schen Meilen Länge von O. nach W., der die einzige, völlige Unterbrechung der Continuität der langen Küstenkette ist. Coimbetore und der Militairposten Animally liegen an dessen östlichem Eingange, wo er sich fast zu zwei Stunden Breite einengt, nur 400′ über der Meeresfläche; sie, diese große tiefe Erdspalte, ist das Verbindungsglied beider Tiefländer im Osten und im Westen. Südwärts dieses Gaps erhebt sich die äußerste Südgruppe der Gats, die zu den unbekanntesten Bergmassen der Erde gehört, so unzählige Mal sie auch von Europäern ꝛc. Angesichts ihrer Gipfel umsegelt ist. Durch Colonel Lambton's Gradmessung sind einzelne Theile aufgeschlossen worden; eine seiner Dreieckspitzen, der Gipfel des Permalberges, fand er 7367′ hoch über dem Meere, und wahrscheinlich steigen die westlichen Rücken noch höher auf, eine Sage ging bis zur Schneehöhe. Gegen Kap Komorin stürzt endlich der lange mächtige Gebirgszug in einer Granitmasse 2000′ steil von seiner Höhe hinab, etwa in 4 bis 5 Meilen Abstand. Diese felsige, mit Urwaldung überwucherte Granitniederung Travancore's, am Südende Dekan's, ist überall mit einer außerordentlichen Menge ungeheuerer Granitblöcke und Felstrümmer überstreut, deren Studium ein wichtiger Gegenstand künftiger Beobachtungen werden mag. Große Mannigfaltigkeit, Reichthum und Neuheit an tropischen Gewächsen zeigen sich hier, die prachtvollsten Wälder zu Zimmerholz, Schiffbau, und die schönsten Holzarten zur feinsten Tischlerei. . . .

Auf gleich lebendige Weise beschreibt Hr. Ritter die Gebirgskette der östlichen Gats und die Stufenländer der Ostströme Dekans; das Vindhya-Gebirge, die Basis des peninsularischen Dreiecks, und die Stromgebiete des Tapti und Nerbudda, und schließt mit einer ausführlichen Schilderung von Bombay, der dritten Hauptstadt der britisch-indischen Welt.

Möchte sich Hr. Ritter gedrungen fühlen, sein großes klassisches Werk über die „Erdkunde im Verhältniß zur Natur und zur Geschichte des Menschen" der Beendigung entgegen zu führen! Bei der Masse geographischer und historischer Thatsachen, die bei dem unendlich regen Leben, das in diesen Zweigen der Wissenschaften gegenwärtig herrscht, man möchte sagen, täglich durch neue Beiträge bereichert werden, bedarf es zur Vollendung eines bedeutendern Kraft- und Zeitaufwands, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt; allein urtheilen wir recht, so ist die wahre Tendenz von Ritter's Leben eben dieses Buch, auf dessen Ausführung seine ganze Zeit verwendet sein sollte.

Mit Bedauern müssen wir anzeigen, daß nicht zu beseitigende Umstände Hrn. v. Schlegel verhindert haben, die Fortsetzung seiner Darstellung über die „Zunahme und den gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse von Indien" in dem Jahrgange 1830 des Kalenders zu liefern. Die königliche Kalender-Deputation macht uns in dessen Hoffnung, sie im nächsten Jahrgange nachzuholen.

Die Baschkiren, nicht ein Mal die weniger unwissenden, haben durchaus keine Kenntniß vom Weltgebäude sie glauben daß die Sterne in der Luft aufgehängt und durch große eiserne Ketten am Firmament befestigt seien; sie behaupten, daß die Erde auf drei ungeheuern Fischen ruhe; von denen der eine schon todt ist, ein Beweis von dem nahen Ende der Welt. Sie versichern daß bei der Geburt eines jeden Menschen die Zahl der Tage, welche er auf Erden zu leben habe, und die Quantität der Nahrungsmittel, die er verzehren wird, in dem Buche des Schicksals aufgezeichnet werde. Ein durch einen Eid bekräftigtes Zeugniß hat nur dann Werth für sie, wenn es, nicht in einem Hause oder einer Moschee, sondern auf dem Kirchhofe abgelegt wird. In Krankheitsfällen lassen die Anverwandten den Priester oder Mollah kommen, der einige Worte aus dem Koran hersagt, und während dieses Recitirens dem Kranken ziemlich häufig in die Augen und ins Gesicht spuckt; diese Gebete und reines Wasser sind die einzigen Mittel welche bei diesen Gelegenheiten angewendet werden und dem Kranken seine Gesundheit wieder geben müssen. Der Gebrauch von Liebestrank ist unter den Baschkiren sehr häufig. Dieses Volk anerkannte die russische Herrschaft vier Jahre nach der Eroberung des Königreichs Kasan durch den Zar Iwan IV.

Die Baschkiren zeigen eine große Verehrung für den Wachholderbaum (Juniperus sabina); sie sammeln seine Beeren mit großer Sorgfalt, bewahren sie in ihren Häusern und halten sie für geeignet, die unreinen Geister und die ansteckenden Krankheiten zu vertreiben. Man findet in ihrem Lande mehrere Gegenstände, die sie nach dem Teufel benennen, z. B. Teufels-Berg, Teufelshügel, die Eiche, die Grotte, das Thal des Teufels. Drei Hauptruinen, welche denselben Beinamen führen, verdienen allein angemerkt zu werden. Die erste liegt an den Ufern der Kama, an der Stelle wo sonst eine kleine Bulgaren-Stadt stand, mit einem Tempel der, man weiß nicht welchem Götzen geweiht war, der aber, indem er die endige Eroberung von Kasan prophezeite, in Gestalt eines dicken auchs weggeflogen sein soll. Die zweite Ruine liegt gleichfalls der Kama und dies ist der einzige Ueberrest einer Stadt, die en prächtigen Tempel umschloß, wo Menschen-Opfer gebracht rden. Die dritte lag an den Ufern der Belaia. Es war ehemals, wie die Baschkiren behaupten, eine volkreiche Stadt, die von ren Bewohnern wegen der unzähligen Menge giftiger Schlangen riassen werden mußte, welche, der Sage nach, von den unreinen eistern hierher versetzt worden waren.

zigt es sehr sorgsam mit einem Messer und legt es auf glühende Kohlen, auf denen es so lange liegen bleibt, bis aller Saft herausgebraten ist und man Risse bemerken kann. Nun nimmt der Jauruntschi das Schulterbein vom Feuer, betrachtet es aufmerksam und verkündigt die Zukunft, die gewöhnlich unter dem günstigsten Lichte für den Gläubigen ausfällt, der außer dem Schafe, das er schon gegeben hat, immer noch ein anderes Geschenk oder irgend ein Geldstück dem verbindlichen Wahrsager zurück läßt.

Faktschi oder Ramtschi, die Wunderthäter, stehen den Jauruntschi an Würde nach und genießen einer weit geringeren Achtung. Ihre Kunst besteht darin, Butter oder Fett auf dem Feuer zu zerlassen und aus der Farbe der Flamme die Zukunft zu verkündigen. Diese Operation bringt ihnen immer eine kleine Gabe, die entweder in Geld oder Kumniß oder einem Stück Ochsen- oder Schöpfensleisch besteht.

Aber nichts gleicht der Ehrfurcht und Andacht des baschkirischen Volks für seinen Schaitan-Kuriazi, oder Teufelsseher. Zu ihnen nehmen sie hauptsächlich in ihren großen Nöthen, öffentlichen sowohl als häuslichen, ihre Zuflucht. Giebt sich unter dem Vieh eine ansteckende Krankheit kund, so zieht man schnell den Schaitan-Kuriazi zu Rathe, der alsdann nichts anders als das Amt eines Thierarztes verrichtet. Fühlt eine schwangere Frau die ersten Wehen, die ihre nahe Niederkunft verkünden, so läuft sie schnell zu alten Weibern, die ihr den Rath zu geben nicht verfehlen, sich an den Schaitan-Kuriazi zu wenden. Dieser kommt an, erschreckt die andächtige Person durch die schrecklichsten Vorhersagungen und, nachdem er sie überredet hat, daß sie einen Teufel in ihrem Schooß trage, macht er die entsetzlichsten Verzerrungen um ihn zu beschwören und ihn zu nöthigen die Stelle zu verlassen, welche er eingenommen hat; dann schwört er vor allen Anwesenden, daß er den Teufel habe entweichen gesehen und empfängt als Lohn für seine Grimassen Geld und ein schönes sehr fettes Schaf das er in seinem Hause schlachtet und daraus ein Bisch-Barmak *) bereitet um sich von seinen prophetischen Mühseligkeiten zu erholen.

Die Bagutschi oder Hexenmeister müssen die Mittel angeben um die Diebe oder die Orte zu entdecken, wo diese die gestohlenen Sachen oder das gestohlene Geld versteckt haben.

*) Der Bisch-Barmak wird aus gut gekochtem und klein gehackten Schöpfenfleisch, mit kleinen Stücken Teig, bereitet. Dies Gericht ist ziemlich schmackhaft. Die Baschkiren essen es mit den Fingern, daher es seinen Namen bekommen hat, denn bisch heißt fünf und barmak Finger.

persische Sprache, die Moral, die Weltgeschichte und die Geschichte Rußlands, die Geographie, die Elemente der Naturgeschichte und Physik, mit ihrer Anwendung auf den Kreis von Orenburg im Besondern, die Algebra, Geometrie und beide Trigonometrien, die Befestigungskunst, die Grundsätze der Artillerie, das Zeichnen, das Aufnehmen und die militairischen Handgriffe.

Alles läßt hoffen, daß das napliujeffsche Institut mit der Zeit das wohlthätige Licht der Wissenschaften unter den Kirgiskaissaken ausbreiten werde, die an den Ufern der Uila, Emba, Khobda, des Kuwan und Syr Deria größtentheils als Nomadenvölker leben, und von denen die meisten den Wohlthaten des Christenthums bisher fremd geblieben sind.

Notiz über Texas, einen der vereinigten Staaten von Mexiko.

Die politischen und kommerziellen Verbindungen, welche seit einigen Jahren zwischen den vereinigten Staaten von Nordamerika und der Provinz Texas bestehen, haben zur nähern Kenntniß dieses Landes beigetragen. Zwischen Louisiana, dem mexikoischen Meerbusen, dem Rio del Norte und dem rothen Fluß gelegen, hat es den spanischen Geographen zufolge, mehr als 200 Leguas in der Länge und über 60 in der Breite. Der mexikoische Kongreß vereinigte diese Provinz mit der Provinz Cohahuila, die beide, unter der spanischen Herrschaft, zu den *Provincias internas de la comandancia general oriental* gezählt wurden, zu einem Staate: *Estado de Cohahuila y Texas*, dessen Regierungs-Sitz in Saltillo ist. Vor der Abtretung Louisiana's an die vereinigten Staaten lief die Westgränze von Texas nicht längs dem Sabine-Fluß. Sie war 3½ Leguas westlich von Natchitoches am Red River, bei einem kleinen Fluß, Namens Rio Hondo. An seinen Ufern stand ein Gränzstein, der auf der einen Seite das französische, auf der andern das spanische Wappen trug; auch beglaubigen es die Register von der Capilla de los Adayes (30 Meilen westlich vom Rio Hondo), daß, als Louisiana noch den Franzosen gehörte, und lange vor dem Familen-Vertrage von 1763, der Bischof von Monte-Rey seine Jurisdiktion bis zu dieser Gränze ausdehnte. Als die vereinigten Staaten von N. A. Louisiana in Besitz nahmen, wurden amerikanische Truppen nach Natchitoches und spanische Truppen nach Adayes in Garnison gelegt; die Nachbarschaft war zum Nachtheil der Spanier, die alle ihre Lebensmittel aus Natchitoches bezogen; und da das Zusammentreffen der Solda-

ten zuweilen zu ärgerlichen Streitigkeiten Anlaß gab, so gab der amerikaniſche General Wilkinſon den Spaniern den Befehl, ſich hinter den Sabine zurückzuziehen, d. i.: funfzig Meilen jenſeits der Gränze, die letztere in Anſpruch nahmen. Dieſe wollten einen ſolchen Befehl nicht reſpektiren, aber die Amerikaner zwangen ſie mit Gewalt dazu. Als Oberſt Herrera, der in Nacogdoches, in der Provinz Texas, 70 Meilen weſtlich vom Sabine-Fluß, den Befehl führte, von dieſen Vorfällen Nachricht erhielt, marſchirte er an der Spitze von 200 Mann nach der Gränze, um den Rechten des Königs von Spanien Achtung zu verſchaffen. General Wilkinſon ging ihm mit 800 Soldaten und 300 Milizen entgegen. Beide Anführer vereinigten ſich friedlich dahin, daß die Spanier über den Sabine-Fluß zurück, und die Amerikaner nicht jenſeits Adayes gehen ſollten, und daß der Landſtrich zwiſchen dem Rio-Hondo und dem Sabine, d. i. ein Gränzſaum von etwa 50 Milles Breite, neutral ſein ſolle. Einige Zeit darauf errichteten die Amerikaner ein Fort auf einer Höhe zwiſchen dem Sabine- und rothen Fluſſe, 25 Milles von dem einen und dem andern und der Sabine wurde zur Gränze erklärt.

Das Land zwiſchen dieſen beiden Flüſſen iſt bergigt und faſt eine Wüſte, denn es bringt nur einige verkrüppelte Eichen (black-jack) und einige Fichten hervor, die hier und da zerſtreut ſtehen. Aber es giebt auch guten Boden, gegen den Bayou-Pierre hin, und hier iſt es, wo der beſte Taback von Natchitoches gebaut wird. Jenſeits des Sabine tritt man in die Provinz Texas. Der Boden iſt fett, ohne niedrig zu ſein, und auf 12 Milles gegen Weſten hin mit herrlichen Fichten bedeckt. Jenſeits dieſes Fichtenſaums betritt man das ſchönſte und fruchtbarſte Land der Welt; es iſt von anmuthigen Hügelreihen durchzogen und in natürliche Gebüſche und Wieſenräume, nach einer ſo bewundrungswürdigen Ordnung, eingetheilt, daß man darin das Werk der Kunſt vermuthen könnte. Der Boden iſt roth, narbig, er enthält eine ungeheure Menge von Eiſentheilchen, und iſt auf der Höhe der Hügel eben ſo fruchtbar als in der Tiefe der Ebenen. Das Klima daſelbſt iſt köſtlich, es herrſcht weder ſtarke Hitze noch ſtrenge Kälte. Waſſer giebt es in Menge und iſt eben ſo gut wie in Miſſiſſippi. Bis gegen die Braſſos hin wohnen ungefähr 2500 Familien, die aus den Ver. Staaten v. N. A. eingewandert ſind und Baumwolle, Mais, Taback, Reis und Zuckerrohr bauen. Außer dieſen amerikaniſchen Familien bewohnen ungefähr 5—600 ſpaniſche Familien die Ranchos in den Umgebungen von Nacogdoches und treiben Viehzucht. Die Hauptniederlaſſung jenſeits des oben erwähnten Fichtenſaums iſt Aix Bayou, die ganz von Amerikanern bewohnt iſt. In dieſem Bezirk giebt es ſieben-

bis acht Baumwollen-Fabriken, deren Erzeugnisse nach Natchitoches transportirt werden, ohne daß sie Einfuhrzoll erlegen. Die zweite beträchtliche Niederlassung ist am Rio dos Brassos de Dios, ungefähr 150 Milles von Nacogdoches entfernt. Die Ufer dieses Flusses sind wegen seiner Ueberschwemmungen zuweilen ungesund. Schon im Jahre 1820 ertheilte der Oberbefehlshaber der östlichen Provinzen von Mexiko einem N. Amerikaner, Namens Austin, die Erlaubniß, 300 amerikanische Familien in Texas ansiedeln zu dürfen. Hr. Austin starb, ehe er zur Ausführung seines Planes schreiten konnte, und hinterließ selbige seinem Sohne, dem Obersten Austin, der sich zu diesem Behuf im Jahre 1821 nach Bejar begab, um die nöthigen Vorkehrungen zu treffen. Er fand das ganze Land im Aufruhr, so daß er nach Mexiko, der Hauptstadt, reis'te, wo der Kongreß endlich am 11. April 1823 die besagte Kolonisation durch ein förmliches Dekret bestätigte. Das zu selbiger angewiesene Land wird folgendermaßen begränzt: östlich vom Rio San-Jacinto, nördlich von der oberen von S. Antonio de Bejar nach Nacogdoches führenden Landstraße, im Westen vom Rio Labasca und im Süden von der Küste des mexikoischen Golfs. Die Kolonie, Fredonia genannt, zählt jetzt drei bis viertausend Bewohner, welche mit einigen wenigen Ausnahmen aus den vereinigten Staaten von Nordamerika herstammen. Die Mehrzahl derselben bauet das Land, andere beschäftigen sich mit Viehzucht. Es ist eine Stadt erbaut worden, die den Namen S. Felipe de Austin führt. Die örtliche Verwaltung besteht aus einem Alcalden, zwei Regidoren und einem Syndikus, welche mit dem Alcalden, als ihrem Präsidenten, den Ayuntamiento (Stadtrath) bilden. Alle diese Beamten werden von den Kolonisten erwählt; der Alcalde und ein Regidor jährlich. Diese beiden können nicht anders wieder erwählt werden, als zwei Jahre nachdem sie sich von ihren Posten zurückgezogen haben. Das Klima ist gesund, Quellen giebt es in Menge und das Wasser ist gut. In San Felipe de Austin ist eine gute Schule, der ein aus Neuyork gebürtiger Gelehrter vorsteht; außerdem giebt es mehrere kleine Schulen an verschiedenen Theilen der Kolonie. Die katholische Religion ist die einzige anerkannte. Die Baien Matagorda und Galvezton bieten schöne Häfen mit sichern Einfahrten dar. In Nacogdoches wurde eine andere Concession einem gewissen Edwards, ebenfalls Amerikaner, der in Mexiko eine Pharobank gehalten hatte, bewilligt. Diese Concession gränzt an die von Austin und besteht aus mehr als 2600 Quadrat-Lieues. Nördlich an dieser liegt eine dritte, die des Schwiegersohns von Edwards, Froth Thorn mit Namen, und neben dieser eine vierte, die dem General Mexwill verliehen ist.

Im Jahre 1825 erhielt der Kapitain Leftwich von Russelville, in Kentucky, von der mexikoischen Regierung einen Landstrich von 6 bis 8 Millionen Akres in derselben Provinz Texas, längs der Gränze von Louisiana. Eine der Hauptbedingungen dieser Cession war, daß die Kolonisten fünf Jahre hindurch von allen Abgaben befreit sein sollten. Diese Niederlassung würde für die Kultur des Zuckers und der Baumwolle sehr große Vortheile dargeboten haben, wenn die Einfuhr der zu diesem Anbau erforderlichen Sklaven von der mexikoischen Regierung bewilligt worden wäre. Allein da die Constitution die Sklaverei innerhalb der Gränzen der Republik unbedingt verbietet, so wurde die Kolonie im Jahre 1827 durch militairische Mittel auseinander getrieben. Trotz dieser Zerstreuung besteht die Einwohnerschaft von Texas zur Hälfte aus Nord-Amerikanern.

Der Staat Cohahuila-Texas ist vortrefflich bewässert. Nächst dem schiffbaren Rio Sabino finden sich mehrere andere Flüsse, die Fahrzeuge mittlerer Größe tragen können, darauf folgt der Rio Brassos, von dem aus schon Handel zu Wasser mit Neu-Orleans getrieben wird; der Rio Colorado und endlich der Rio del Norte. Vermittelst dieser Flüsse lassen sich die Erzeugnisse des Landes nach einem allgemeinen Stapelplatz, wie die Insel Galvezton ist, bringen, wo die Dreimaster anlegen, weil sie über die Barre, die nur 10 bis 12 Fuß Wasser hat, nicht hinüber können.

Die wichtigste Stadt von Texas ist San-Antonio de Bejar an einem Zuflusse des Rio gleiches Namens. Dieser Landstrich wird ganz von Spaniern bewohnt. Der Boden ist vortrefflich und wird durch künstliche Wasserleitungen, die das Wasser des Flusses und mehrere Brunnen auf die Felder und in die Gärten leiten, befruchtet.

Hr. Robert Owen sucht in seiner an die mexikoische Republik und an die Regierung des Staates Cohahuila-Texas gerichteten Denkschrift darzuthun, daß dieses Land durch seine Lage wie durch die Beschaffenheit seines Klimas, seines Bodens und seiner Bevölkerung vorzugsweise zur Errichtung eines Musterstaates, insbesondere für die amerikanischen Völker, geeignet sei. Die Unabhängigkeit von Texas soll, seinem Antrage zufolge, von Mexiko, den vereinigten Staaten von Nord-Amerika und von Großbritannien garantirt werden, um daselbst eine Gesellschaft zu errichten, deren großer Zweck die Verbesserung des Zustandes des Menschen ist. Dieses Projekt stützt sich auf die Betrachtung, daß dieses Land, die Gränzen von Mexiko und der vereinigten Staaten bildend, als Schranken dienen und die Mißhelligkeiten zwischen den beiden Nationen verhindern werde; daß daselbst eine neue Gesellschaft die Künste und den Frieden werde aufblühen lassen, und sie, im Interesse der mexikoischen Republik, vorzuziehen sei einer Bevölkerung ohne Kenntnisse, ohne Moralität ꝛc.

Neuyorker Zeitungen vom 1. September berichten, daß Oberst Austin ein Privilegium für die Beschiffung des Rio-Grande del Norte erhalten, und seine erste Reise auf einem Dampfboot nach Chihuahua, der Hauptstadt des Staates dieses Namens, zurückgelegt habe; die Entfernung beträgt ungefähr 600 Milles. In drei bis vier Tagen kann man von New-Orleans nach Matamores oder Refugio, am Rio del Norte fahren, und von da nach Chihuahua, mittelst des Dampfes, in eben der Zeit. Der Ariel, der von Neuyork zu diesen Fahrten abgegangen ist, wird von einer Maschine von 36 Pferden Kraft bewegt, hat 100 Tonnen Last, legt 11½ Milles in der Stunde zurück und geht nur 3 — 4 Zoll tief in Wasser. Bei hohem Wasserstande kann ein solches Fahrzeug ohne Umstände bis auf 15 Stunden von Santa-Fé gehen; so daß eine Reise, zu der es bisher zwei Monate Zeit bedurfte, in vierzehn Tagen zurückgelegt werden kann.

Bisher war über die Verhandlungen der Verein. Staaten von N. A. mit der mexikoischen Regierung wegen Abtretung von Texas, an die erstreren nichts Offizielles bekannt, und was man darüber in Europa erfuhr, beruhte blos auf Gerüchten. - In einer Botschaft des Gouverneurs Pope von Arkansas an die Legislatur dieses jungen Staates, die am 5 November d. J. ihre Sitzungen eröffnete, kommt nun folgende Stelle vor:

„Was unsere Gränzen gegen Texas betrifft, so ist vielleicht angemessen zu erwähnen, daß Hoffnung gehegt wird, unsere Regierung werde diese Provinz an sich kaufen. Schon bei einem oberflächlichen Blick auf diese Angelegenheit scheint es mir, daß die mexik. Regierung keine starke Einwendung gegen den Verkauf haben kann und daß wir klug handeln würden, Eigenthümer von Texas zu werden. Die Erwerbung dieser Provinz wird unsern südwestlichen und westlichen Gränzen Friede und Sicherheit verschaffen.“

Diese Politik der vereinigten Staaten, sagt der Präsident Andreas Jackson in seiner Botschaft an den Kongreß vom 8. Decbr. d. J., einen der fruchtbarsten Distrikte Mexiko's auf jede mögliche diplomatische Weise zu erwerben, erklärt die seit Jahren von Hrn. Poinsett (dem nordamerik. Gesandten in Mexiko) beobachtete Politik der Einmischung und Unterstützung einer Parthei (Escoseses) von welcher er bei ihren Siegen Concessionen erwarten durfte.

Staatenkunde.

Annuaire du Département de la Corse pour l'année 1829. Ajaccio 1829. 132 S. in 12.

Die Insel Korsika liegt in dem großen Golf des mittelländischen Meeres, der von den Küsten von Frankreich und den Küsten von Italien gebildet wird; ihre kleinste Entfernung von den Küsten Frankreichs, (d. i. von Calvi nach Antibes) beträgt 31 Lieues. Näher an Italien gelegen, ist Korsika nur 18 Lieues von Livorno

entfernt; ihr Südende ist von der Insel Sardinien durch einen Kanal getrennt, der nicht mehr als 2 Lieues Breite hat; er heißt Boche de Bonifacio; von dem Hafen von Bonifacio, der im Eingange des Kanals liegt, rechnet man nur 125 Lieues bis zu den nächsten Küsten von Afrika, (Bucht von Tunis).

Die südlichste Spitze der Insel, Cala Fiumara liegt in
41 . 21′. 4″ N. und 6°. 51′. 34″,3 O. Paris,
und die entgegengesetzte, nördlichste Spitze, das Kap Tolare in
43°. 0′. 41″,7 N. und 7°. 2′. 16″,2 O.
Die Breite von Korsika ist am größten zwischen dem Vorgebirge Turghio oder Rossio, dem westlichsten in
42°. 14′. 10″,8 N. und 6°. 11′. 47″,4 O.
und dem Thurm Fiorentino, an dem am östlichsten gelegenen Gestade in 42°. 17′. 5″,9 N. und 7°. 13′. 3″,5 O.;
woraus sich ergiebt, daß die Insel Corsika in ihrer größten Länge von Norden nach Süden 18,5 Myriameter (etwas über 25 französische Seemeilen) und in ihrer größten Breite 8,6 Myriameter (ungefehr 10½ fr. Seem.) zählt.

Der Dom von Ajaccio, dem Hauptorte der Insel liegt in
41°. 55′. 1″,1 N. und 6°. 23′. 48″,8 O.
und der Dom zu Bastia, in
42°. 41′. 35″,8 N. und 7°. 6′. 29″,9 O.

Alle diese Bestimmungen sind Resultate aus den trigonometrischen Operationen, welche in den Jahren 1770 bis 1793 durch Testevuide und Bedizis begonnen und durch den Obersten Tranchot beendigt worden sind, zum Behuf eines allgemeinen Grundkatasters, das folgende Resultate für den Flächeninhalt der einzelnen Bezirke und der ganzen Insel gegeben hat:

Bezirke.	□ Lieues.	Arpens u. Ruth.	Hektaren.	Myriameters.
1. Ajaccio . .	103,99	486,641.79	205,402,9854	20,54
2. Bastia . .	68,95	322,708.23	136,209,4978	13,62
3. Calvi . . .	50,77	237,593.43	100,284,0299	10 02
4. Corte . . .	125,81	588,768.12	248,508,7225	24,85
5. Sartene . .	93,32	436,729.25	184,335,9570	18,43
Korsika . . .	442,84	2072,441.25	874,741,1926	87,46

Von dieser Gesammtfläche kommen auf:

Wasser, Felsen und steinigten Boden . .	874,612	Arp. 35	Ruth.
Angebauten, bepflanzten oder Wald-Boden.	621,402	— 40	—
Brach liegenden Fruchtboden	576,426	— 50	—
Ueberhaupt . . .	2072,441	— 25	—

Eine Gebirgskette, von der mehrere Gipfel hoch genug sind, um das ganze Jahr hindurch Schnee zu tragen, durchzieht die Insel von N. nach S. und theilt sie in zwei Theile, die keine andere

Verbindung mit einander haben, als vermittelst sehr hoher und sehr schwer zu ersteigender Pässe.

Aus den erwähnten geodätischen Messungen hat sich die Höhe von dreizehn der vornehmsten Bergspitzen folgendermaßen ergeben:

Monte Rotondo 2763 M.	M. Groso . 1861 M.	M. Padro . 2437 M.
Monte Cinto . 2578 —	M. Conia . 1983 —	M. Paglia Orba 2640 —
Monte Cardo 2499 —	Punta Capella 2489 —	M. Renoso . 2256 —
Monte Artica 2440 —	M. l'Incadine 2055 —	M. Pertugiato 2196 —
	M. Ladroncello 2135 —	

Von dieser Zentralkette laufen eine große Menge Verzweigungen aus, die enge, gekrümmte Thäler von geringer Ausdehnung einschließen und deren Flanken im Allgemeinen überaus steil sind. Diese Berge zweiter Ordnung verflächen sich allmählig auf ihrem Zuge gegen die Meerküste. An vielen Stellen verlängern sie sich in steil abgerissene Promontorien; aber gemeiniglich endigen sie, in einer mehr oder minder großen Entfernung vom Gestade, mit einer Reihe von Hügeln deren Abhänge sich allmählig in der Ebene des Littorals verlaufen.

Wegen dieser Beschaffenheit des Terrains sind Ebenen von gewisser Größe im Innern der Insel sehr selten; allein gegen die Ränder des Meeres hin findet man mehrere von beträchtlicher Ausdehnung.

Die Pässe (Focci), in denen man die Hauptkette übersteigt und die zur Verbindung des östlichen und westlichen Theils der Insel dienen, sind in großer Menge vorhanden. Die hauptsächlichsten sind:

1) La Foce di Gradaccio oder Bocca di Palma, die sich westlich gegen den Anfang der großen Kette öffnet und aus dem alten Arrondissement Vico in den Bezirk Calvi führt.

2) Nördlich vom vorigen Passe liegt la Foce de Santa Maria della Stella, die sich in den Umgebungen von Calvi, bei der Commune Erisa, Arrondissement von Ajaccio, endigt.

3) Weiter nördlich liegt der Paß Vergio Soprano genannt.

4) Parallel und unterhalb des Vergio Soprano ist der Paß des Vergio Soltano. Diese beiden Defileen führen aus dem Walde von Aitone in den Canton Niolo.

5) La Bocca di Campotile dient zur Verbindung zwischen den Gegenden von Vico und der Stadt Corte.

6) La Bocca della Soglia, die östlich von dem vorigen Passe, unterhalb der Gemeinde Guagno liegt, führt von Corte hauptsächlich längs dem Laufe der Rostonica. Dieser, sehr hohe, Engpaß ist nur im Sommer zu passiren.

7) La Bocca d'Orezza zwischen den Gränzen des Cantons Serragio, Arrond. Corte, und des Contons Salice, Arrond. Ajaccio. Dieser Paß, der im Winter, vom Schnee verschlossen ist, wird nur im Sommer von den Bewohnern der beiden genannten Cantone besucht.

8) La Foce di Vizzavona, auf dem Gebiete der Kommune Bocognano. Durch diesen Paß läuft die Königsstraße von Ajaccio nach Bastia.

9) La Foce de Verde öffnet sich zwischen der Gemeinde Ciamanacce, Arrond. Ajaccio, und der Gemeinde Ghisoni, Arrondisse-ment Corte.

10) Ein anderer Paß befindet sich zwischen den Kommunen Ciamanacce und Pianelli.

11) La Bocca d'Asnao, südlich von den zuvor genannten, zwischen der Gemeinde Quenza, Arrond. Sartene, und Solaro de Casinca, Arrond. Corte.

12) Endlich die Bocca di Bavella, gegen das Südende der großen Kette. Dieser Paß ist sehr hoch und schwer zu ersteigen.

Die fließenden Wasser von Korsika sind unbeträchtlich, außer in der Regenzeit und bei der Schneeschmelze. Einige dieser Flüsse werden von Seen ernährt, unter denen die Seen von Creno und Ino, über der Commune Soccia, im Canton Niolo, die bedeutendsten sind. Die vornehmsten Flüsse von Korsika sind: 1) Der Golo, der aus dem See Ino entspringt. Sein Lauf beträgt ungefehr 26 Lieues. Er bewässert einen Theil der Bezirke Corte und Bastia und ergießt sich in das Meer von Mariana. — 2) Der Fiumalto, der seine Quelle im Canton Orezza und seine Mündung bei St. Pelegrino hat. — 3) Der Tavignano fließt aus dem See Creno. Unterhalb der Stadt Corte nimmt er den Fluß von Rostonica auf und wirft sich bei den Ruinen von Aleria ins Meer. — 4) Der Fiumorbo, dessen Quellen im Canton Vivario liegen, ergießt sich bei dem Teiche von Urbino ins Meer. Diese vier Flüsse kommen von dem östlichen Abhang des Gebirgs herab. Den Westgehängen entfließen drei andere Hauptströme: 1) Der Liamone, aus dem See Creno, fällt in den Golf von Sagone. — 2) Die Gravona, die ihre Quellen am Fuß der Gebirge von Bacognano hat und ihre Mündung im Hintergrunde des Meerbusens von Ajaccio. — 3) Der Vallinco, dessen Quellen sich im Canton Cerra befinden und der sich in den Golf von Vallinco ergießt.

Auf der Ostküste der Insel giebt es mehrere Salz-Seen oder Teiche; darunter die vornehmsten: 1) Der Teich von Biguglia, der sich längs der Küste zwischen der Stadt Bastia, von der er eine

Stunde entfernt ist, und der Mündung des Golo erstreckt. — 2) Der See von St. Pelegrino, fängt am rechten Ufer des Golo, im Canton Vescovato an, und erstreckt sich bis zum Thurm von St. Pelegrino. — 3) Der See von Diane, auf dem linken Ufer des Flusses Tavignano. — 4) Der Teich del Sale, bei der Mündung des Tavignano. — 5) Der Teich von Orbino, zwischen dem Teich del Sale und der Mündung des Fiumorbo. — 6) Der Teich von Fiumorbo, in geringer Entfernung auf dem rechten Ufer des Flusses gleiches Namens. — Endlich 7) der Teich von Palo, unfern des zuletzt genannten Teichs.

Mineral- und Thermal-Quellen hat Korsika in großer Menge. Die hauptsächlichsten sind: die Wasser von Orezza, beim Dorfe Stazzona; es sind ein eisen- und gashaltiger kalter Sauerbrunnen und werden nur zum Trinken angewendet. Die Thermen von Fiumorbo; ihre vornehmsten Quellen sind unter den Namen Brand bain, Pozzo spirato, la Lecchia und Locchiarea bekannt. Die Temperatur jeder dieser Quellen ist verschieden und wechselt zwischen 35° und 45°. Diese Quellen werden sowohl zum Trinken als zum Baden gebraucht. Sie sind spannend, für Wunden dienlich und abführend. Die Thermen von S. Antonio de Guagno werden seit 1711 besucht; ihre Wärme beträgt 40° bis 44°.

Korsika hat vortreffliche Häfen. Die Rhede von Porto-Vecchio kann 40 Schiffe fassen; der Hafen von Campomoro, im Golf von Valincio, funfzehn Kriegsschiffe. Der Hafen von Ajaccio ist geräumig, bequem und für alle Arten von Schiffen sicher. Den Kauffahrtei-Schiffen insbesondere sind folgende Häfen geöffnet: der Hafen von Centuri, der beträchtlich erweitert werden kann; der Hafen von St. Florent, wo die größten Kauffahrer in vollkommener Sicherheit liegen können; die Insel Rousse, die seit der Erbauung des Molo einer der sichersten Häfen der Insel geworden ist; Calvi, das Cluver *celeberrimus insulae portus* nennt; der Golf von Sagona, wo große Fahrzeuge in aller Sicherheit ankern; Bonifacio, von einer guten Festung vertheidigt, wo aber die Schiffe nur bei gutem Wetter und vor dem Winde einlaufen können, indem die Einfahrt sehr eng ist; Bastia, dessen verlängerter Molo den Kauffahrern, die hier aus allen Gegenden einlaufen und einen beträchtlichen Handel treiben, sehr nützlich ist; Macinaggio, ein kleiner Hafen, aber sicher und bequem für Fahrzeuge leichter Bauart.

Von 1821 bis 1827 zeigt die Handelsbilanz der Insel folgende Resultate:

Ausfuhren nach dem Westlande Frankreichs, im jährlichen Durchschnitt . . . . . 848,045 Fr. 57 C.

7) La Bocca d'Orezza zwischen den Gränzen des Cantons Serragio, Arrond. Corte, und des Contons Salice, Arrond. Ajaccio. Dieser Paß, der im Winter, vom Schnee verschlossen ist, wird nur im Sommer von den Bewohnern der beiden genannten Cantone besucht.

8) La Foce di Bizzavona, auf dem Gebiete der Kommune Bocognano. Durch diesen Paß laüft die Königsstraße von Ajaccio nach Bastia.

9) La Foce de Verde öffnet sich zwischen der Gemeinde Ciamanacce, Arrond. Ajaccio, und der Gemeinde Ghisoni, Arrondisse-ment Corte.

10) Ein anderer Paß befindet sich zwischen den Kommunen Ciamanacce und Pianelli.

11) La Bacca d'Asnao, südlich von den zuvor genannten, zwischen der Gemeinde Quenza, Arrond. Sartene, und Solaro de Casinca, Arrond. Corte.

12) Endlich die Bocca di Bavella, gegen das Südende der großen Kette. Dieser Paß ist sehr hoch und schwer zu ersteigen.

Die fließenden Wasser von Korsika sind unbeträchtlich, außer in der Regenzeit und bei der Schneeschmelze. Einige dieser Flüsse werden von Seen ernährt, unter denen die Seen von Creno und Ino, über der Commune Soccia, im Canton Niolo, die bedeutendsten sind. Die vornehmsten Flüsse von Korsika sind: 1) Der Golo, der aus dem See Ino entspringt. Sein Lauf beträgt ungefehr 26 Lieues. Er bewässert einen Theil der Bezirke Corte und Bastia und ergießt sich in das Meer von Mariana. — 2) Der Fiumalto, der seine Quelle im Canton Orezza und seine Mündung bei St. Pelegrino hat. — 3) Der Tavignano fließt aus dem See Creno. Unterhalb der Stadt Corte nimmt er den Fluß von Rostonica auf und wirft sich bei den Ruinen von Alcria ins Meer. — 4) Der Fiumorbo, dessen Quellen im Canton Vivario liegen, ergießt sich bei dem Teiche von Urbino ins Meer. Diese vier Flüsse kommen von dem östlichen Abhang des Gebirgs herab. Den Westgehängen entfließen drei andere Hauptströme: 1) Der Liamone, aus dem See Creno, fällt in den Golf von Sagone. — 2) Die Gravona, die ihre Quellen am Fuß der Gebirge von Bacognano hat und ihre Mündung im Hintergrunde des Meerbusens von Ajaccio. — 3) Der Vallinco, dessen Quellen sich im Canton Cerra befinden und der sich in den Golf von Vallinco ergießt.

Auf der Ostküste der Insel giebt es mehrere Salz-Seen oder Teiche; darunter die vornehmsten: 1) Der Teich von Biguglia, der sich längs der Küste zwischen der Stadt Bastia, von der er eine

Stunde entfernt ist, und der Mündung des Golo erstreckt. — 2) Der See von St. Pelegrino, fängt am rechten Ufer des Golo, im Canton Vescovato an, und erstreckt sich bis zum Thurm von St. Pelegrino. — 3) Der See von Diane, auf dem linken Ufer des Flusses Tavignano. — 4) Der Teich del Sale, bei der Mündung des Tavignano. — 5) Der Teich von Orbino, zwischen dem Teich del Sale und der Mündung des Fiumorbo. — 6) Der Teich von Fiumorbo, in geringer Entfernung auf dem rechten Ufer des Flusses gleiches Namens. — Endlich 7) der Teich von Palo, unfern des zuletzt genannten Teichs.

Mineral- und Thermal-Quellen hat Korsika in großer Menge. Die hauptsächlichsten sind: die Wasser von Orezza, beim Dorfe Stazzona; es sind ein eisen- und gashaltiger kalter Sauerbrunnen und werden nur zum Trinken angewendet. Die Thermen von Fiumorbo; ihre vornehmsten Quellen sind unter den Namen Grand bain, Pozzo spirato, la Lecchia und Locchiarea bekannt, Die Temperatur jeder dieser Quellen ist verschieden und wechselt zwischen 25° und 45°. Diese Quellen werden sowohl zum Trinken als zum Baden gebraucht. Sie sind spannend, für Wunden dienlich und abführend. Die Thermen von S. Antonio de Guagno werden seit 1711 besucht; ihre Wärme beträgt 40° bis 44°.

Korsika hat vortreffliche Häfen. Die Rhede von Porto-Vecchio kann 40 Schiffe fassen; der Hafen von Campomoro, im Golf von Wallincio, funfzehn Kriegsschiffe. Der Hafen von Ajaccio ist geräumig, bequem und für alle Arten von Schiffen sicher. Den Kauffahrtei-Schiffen insbesondere sind folgende Häfen geöffnet: der Hafen von Centuri, der beträchtlich erweitert werden kann; der Hafen von St. Florent, wo die größten Kauffahrer in vollkommener Sicherheit liegen können; die Insel Rousse, die seit der Erbauung des Molo einer der sichersten Häfen der Insel geworden ist; Calvi, das Claver *celeberrimus insulae portus* nennt; der Golf von Sagona, wo große Fahrzeuge in aller Sicherheit ankern; Bonifacio, von einer guten Festung vertheidigt, wo aber die Schiffe nur bei gutem Wetter und vor dem Winde einlaufen können, indem die Einfahrt sehr eng ist; Bastia, dessen verlängerter Molo den Kauffahrern, die hier aus allen Gegenden einlaufen und einen beträchtlichen Handel treiben, sehr nützlich ist; Macinaggio, ein kleiner Hafen, aber sicher und bequem für Fahrzeuge leichter Bauart.

Von 1821 bis 1827 zeigt die Handelsbilanz der Insel folgende Resultate:

Ausfuhren nach dem Westlande Frankreichs, im jährlichen Durchschnitt . . . . . 848,045 Fr. 57 C.

Einfuhr von Frankreich nach Korsika . 2,955,109 Fr. 14 C.

Nach einer Zählung von 1740 hatte Korsika, das ehedem sehr bevölkert gewesen ist, 133 Kirchspiele, 427 Dörfer, 26854 Feuerstellen und . . . . . 120,380 Seelen.

Diese Population erhob sich im Jahre 1760 bis auf 130,000 —
1790 . 150,638 —
1821 . 180,348 —
1827 . 185,079 —

Die letztere Zahl geht aus einer königlichen Ordonnanz vom 25. März 1827 hervor. Die Volksmenge von 1821 und 1827 war unter die fünf Arrondissements folgendermaßen vertheilt:

	1821	1827
Arrondissement Ajaccio .	41,539	43,882
— — Bastia .	55,316	56,375
— — Calvi .	19,479	19,895
— — Corte .	42,536	43,704
— — Sartene .	21,478	21,223
Ganz Korsika . . .	180,348	185,079

Die Insel hat bis jetzt erst drei große Heerstraßen: 1) die königliche Straße von Ajaccio nach Bastia, über Corte, welche die Insel auf einer Linie von 34 Lieues (149,300 Meters) Länge in der Diagonale durchschneidet, über Bogognano, Vivaro, Corte, Valpuzola und Lucano. — 2) Die königliche Straße von Bastia nach St. Florent, die 4 Lieues (17600 Meters) lang ist. — 3) Die Straße vom Golf von Sagone nach dem Walde von Aitone, zur Erleichterung des Holztransports für die Marine angelegt; sie ist 37300 Meters lang. Ein Zweig dieser Straße ist bis zur Stadt Vico verlängert worden, und neuerlich von Vico nach den Bädern von Guagno. Alle andern Wege sind nur für Maulthiere praktikabel. Die Gemeinden widersetzen sich der Verbesserung ihrer Vicinalwege. Ein schönes Monument der Baukunst ist die Brücke von Vecchio, welche im Jahre 1823 angefangen, und im Oktober 1827 vollendet wurde. Sie liegt in der Mitte im schroffsten Theile des Gebirgs; von Vivario wie von der Seite von Venaco gelangt man auf der sehr schönen Straße dahin. Die ganze Brücke ist 50 Meters lang, sie bildet einen einzigen Bogen, dessen Oeffnung 30 Meters beträgt und 120 Fuß über dem Niveau des Flusses erhaben ist. Der Unterhalt der Brücken und Wasserleitungen, worüber diese Straßen gehen, kostet jährlich 3850 Franken.

Die Temperatur scheint ziemlich beständig zu sein, aber die Luft ist nicht überall gleich gesund, weil an den niedern Stellen das Was-

schreibung in Anspruch genommen hat, wobei er außer seiner eignen Lokalkenntniß dem „*Stranger's Guide*" von Leigh gefolgt ist.

Dieses Handbuch wird dem Deutschen der nach England reist ein willkomner Wegweiser sein; aber auch für den Geographen und Statistiker von Fach enthält es sehr nützliche Angaben und Zusammenstellungen und reihet sich somit an seinen nächsten Vorgänger würdig an, an das von Hrn. von Rudolph von Jenny bearbeitete Handwörterbuch von Großbritannien und Irland, das wir zu seiner Zeit zur Kenntniß unserer Leser gebracht haben. *)

Die äußere Form des Handbuchs will Rec. nicht behagen. Für den Gebrauch auf der Reise wo man ein solches Buch doch in der Tasche zu tragen pflegt, in den luftigen Regionen einer *stage-coache* dürfte der gewaltige Oktavband eine nicht unbedeutende Bürde sein.

Beiträge zur Kenntniß des gewerblichen und kommerziellen Zustandes der preußischen Monarchie. Von C. W. Ferber. Berlin, 1829.

(Dritter Artikel).

Es würde uns zu weit führen, die nun folgenden Ansätze 19) Lichte von Talg, Wachs und Wallrath; — 21) Papier; — 22) Papiertapeten; — 23) Pelzwerk; — 24) Schießpulver; — 25) Seide; — 26) Seife; — 27) Steine aller Art, Tuf, Traß, Mühlsteine ꝛc.; — 28) Steinkohlen; — 29) Talg; — 30) Theer, Steinkohlentheer, Pech; — 31) Töpferthon und Töpferwaaren; — 32) Wachstuch, Wachsleinwand und Wachstafft einzeln durchzumustern, obwohl auch bei einigen derselben die glücklichen Verhältnisse der preuß. Monarchie klar hervortreten, wie z. B. bei der Seidenfabrikation, die im J. 1827 einen reinen Gewinn von mehr als 1½ Mill. Thlr. abwarf; wie der Artikel Steinkohlen, von welchen die Monarchie im J. 1825 noch eine Mehreinfuhr von 135000 Ctr. nöthig hatte, im Jahr 1827 aber schon 1360000 Ctr. mehr ausführen konnte, und im letzt verflossenen Jahre, aus der Selbstproduktion, einen reinen Ertrag von 6800000 Thlr. übrig ließ, der im Lande ganz gehörte. — Zum Schluß unserer Analyse des ersten Abschnitts betrachten wir noch etwas näher den Artikel der Erhebungsrolle, der sich mit der für den preußischen Staat so gewinnreichen 33) Wollfabrikation beschäftigt. Auch bei dieser Fabri-

*) Hertha, XII. S. 607 — 619.

lich blühende Städte, welche aber doch endlich von ihren Einwohnern verlassen werden mußten. Hierauf fiel Korsika in die Macht der Karthager, und gehörte ihnen, bis die Römer Korsika zur Provinz machten. Die Römer führten Kolonien nach Aleria und Nikäa, und nannten letztere Stadt nach Marius — Mariana. Herodot, Aristoteles, Kallimachos, Plinius, Theophrast, Ptolemäos und Seneca thun dieser Insel Erwähnung. Seneca (der Philosoph), welcher dahin verbannt wurde, hat uns eine kurze Beschreibung derselben hinterlassen; Plinius (III, 6.) sagt, sie enthalte 33 Städte und Kolonien. Heut zu Tage kennt man kaum von mehr als vier, fünf dieser alten Niederlassungen die Lage. Die Ruinen von Aleria und Mariana stehen noch und tragen zuverlässige Spuren des Alterthums; in der Lage von Bastia hat man die Stelle von *Mantinorum oppidum*, in Ajaccio *Urcinum* wiederfinden wollen. — Im Mittelalter bemächtigten sich die Sarazenen Korsika's und gründeten dort ein kleines Königreich; wurden aber von den Genuesern vertrieben, welche in einem fort die Empörungen der Einwohner zu bekämpfen hatten. Es dauerte nicht lange, so ward der Besitz der Insel der Zankapfel mehrerer italischen Mächte; 1768 trat Genua sie endlich an Frankreich ab, welches 1769 die Insel besetzte.

Handbuch für Reisende in England, von Dr. Reigebaur, Königl. Preußischem Oberlandesgerichtsrathe. Leipzig 1829. XXII und 571 Seiten in gr. 8.

Der durch mehrere geschätzte Schriften in der Literaturgeschichte überhaupt, insbesondere durch seine Briefe aus Limousin *) auch in dem Gebiete der geopraphischen Literatur rühmlichst bekannte Hr. Verfasser benutzet einen Theil des Jahres zu Reisen nach verschiedenen Ländern Europas und weiß die, ihm allerdings etwas karg zugemessene Zeit, so glücklich zu benutzen, daß diese Reisen nicht allein ihm selbst einen hohen Genuß gewähren, sondern auch so ergiebig sind, daß die Resultate seiner Anschauungen und Forschungen und seines emsigen literärischen Aufstöberns bisher unbenutzter Quellen, gehörig verarbeitet, für das große Publikum von reellem Nutzen sind. Auf diese Weise entstand sein Handbuch für Reisende in Italien, und so ist das vorliegende Handbuch für Reisende in England entstanden. „England, sagt der Verf. in der Vorrede,

*) Erschienen 1815 anonym; 1829 hat der Hr. Verf. eine neue Ausgabe besorgt und sich auf dem Titel genannt.

Der Preis der Elektoral- und extra feinen Wolle waren auf den letzten Wollmärkten von Breslau und Berlin, den ersten des Landes, nach Hrn. Ferber, durchschnittlich 131⅓ Rthl. Den Preis der feinen Wolle nimmt er, nach denselben Marktansätzen im Durchschnitt zu 91 Rthl., und den der ordinären Wolle zu 38 Rthl. an.

Der Werth aller in Preußen im J. 1828 gewonnenen Wolle würde den Angaben des Hrn. Hoffmann gemäß, mithin in runden Summen sein

8500000	Rthl.	für ganz veredelte Wolle
10700000	—	für halb veredelte Wolle
3500000	—	für unveredelte Wolle,
22700000	Rthl.	in Summa,

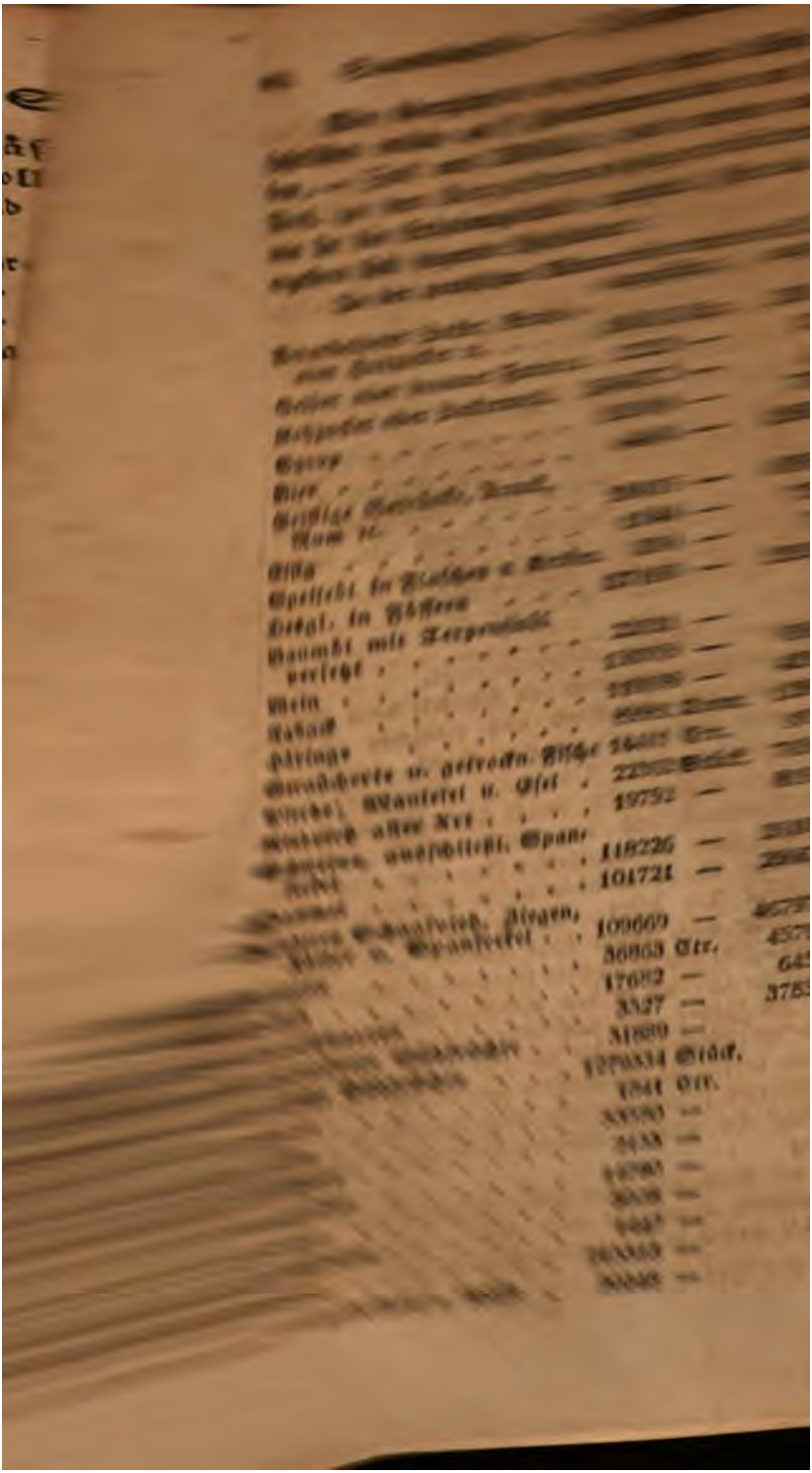
d. i. drei Millionen mehr als Hr. Ferber berechnete.

Bleiben wir aber von nun an bei den Zahlen des Letztern stehen, so erfahren wir von ihm, daß von der Wollproduktion der preuß. Monarchie, im Jahre 1827 — 133159 Ctr. ausgeführt, und mit Zufuhr von 63177 Ctr. aus dem Auslande, 180018 Ctr. innerhalb Landes verarbeitet wurden. Dieses Wollquantum gab

108690	Stücke	feinen Tuches;	Werth	13042800 Rthl.
203794	—	mittel —	—	12227640 —
230966	—	ordinären —	—	6928980 —
543450	Stücke	in Summa;	Werth	52199420 Rthl.

Die Ausfuhr der preußischen Wollenwaaren hob sich seit dem Zugeständniß des freien Handels sehr bedeutend und erreichte in den Jahren 1823 — 4 — 5 eine vorher nie gehabte Höhe, im Jahre 1824 das Maximum mit 68393 Ctr. Durch den Handelsvertrag mit Rußland vom 11. März 1825 n. St. verlor aber Preußen den Absatz nach Polen und Rußland und den wichtigen Chinahandel über Kiachta; und dadurch sank die preußische Ausfuhr von Wollenwaaren bedeutend herab. So hart auch dieser Schlag traf, so lag die Wollenfabrikation ihm nicht. Statt des Weges über Kiachta wurden andere Wege nach China über Canton und Singapore gesucht und gefunden. Armenier suchten die preuß. Fabrikanten in Leipzig und Frankfurt a. O. und in den Arbeitsstädten, in Cottbus u. s. w. auf. — Im Jahre 1826 auf 53000 Ctr. herabgesunken, stieg die Ausfuhr der Wollenwaaren im J. 1827 wieder auf 66865 Ctr.; im J. 1828 betrug sie, ungeachtet des durch den Krieg im Orient schmerzlich gestörten Levantehandels, doch wieder 53743 Ctr. und es bewährte sich, sagt Hr. Ferber, dadurch neuerdings die stolze aber wahre Behauptung

„daß Intelligenz und Verbannen alles zunftmäßigen Schlendrians, die preußische Wollmanufaktur immer auf einer Höhe erhalten werden, welche unerreichbar für die meisten konkurrirenden Staaten sein wird." — S. 150.



Die einzelnen Daten dieſer ſummariſchen Ueberſicht begleitet
. Verf. mit ſachgemäßen Bemerkungen, und wirft dann am
ß des erſten Abſchnitts einen prüfenden Blick auf die amt-
Nachweiſungen, in ſo weit ſie Gelegenheit geben, daraus
ſſe auf den geiſtigen Verkehr der Nation zu ziehen. Nimmt
Bücher, Landkarten, Kupferſtiche als Repräſentanten
geiſtigen Verkehrs an, ſo zeigen die Nachweiſungen über Ein-
usfuhr der Quantitäten, daß er in den letzten Jahren bedeu-
Fortſchritte gemacht habe; denn es wurden an Büchern,
rten ꝛc. im Jahre eingeführt, ausgeführt.
1825 . . 15819 Ctr. 8652 Ctr.
1828 . . 20549 — 10437 —
wachſende Bedürfniß von Gegenſtänden der Wiſſenſchaft und Kunſt
h bei der Einfuhr, die vermehrte Fähigkeit der Nation in jenen
gen bei der Ausfuhr." — S. 214.
Die Betrachtung des zweiten, dritten und vierten Abſchnitts
r lehrreichen Schrift des Hrn. Geh. Raths Ferber möge einem
und letzten Artikel vorbehalten bleiben.

---

iſtiſche Ueberſicht der Provinz Cercado de Lima,
partemento de Lima, der Republik Peru. (Aus
n zu Lima erſcheinenden Blatte Prensa Peruana.)

Dieſe Provinz iſt 13 Leguas von N. nach S. lang und un-
: 8 breit. Sie gränzt nördlich an die Provinz Chancay, nord-
an die Prov. Canta, öſtlich an die Prov. Guarochiri, ſüdlich
Prov. Canete und weſtlich an die Südſee. Die Temperatur
genehm, Wärme und Kälte ſind mäßig, aber das Klima iſt
ſehr geſund. Es giebt weder ſtarke Ungewitter noch heftige
e, dagegen leidet man durch heftige Erderſchütterungen. Es
t nur während des Winters; der Regen, der ſehr fein iſt, führt
Namen „Garua." Darum iſt es auch nicht nöthig, daß die
ſer mit Ziegeln oder Schiefern gedeckt ſeien: die Dächer beſte-
aus Schindeln, welche mit Kleiberlehm verbunden ſind. Die
ſie hat im Ganzen ungefähr dieſelbe Temperatur. Der ganze
ſtrich iſt ſehr ergiebig und bringt Früchte und Korn in Menge
vor. Vorzüglich baut man „Alfala" zum Futter der Hausthiere;
r Verbrauch davon iſt in Lima ſehr groß. Es giebt ſehr viel
ckerplantagen, aus denen man große Quantitäten Zucker gewinnt;
wie auch Honig, woraus ein Getränk, Namens „Huarapo" be-
tet wird; Mais, woraus man die „Chicha" bereitet, ein anderes

Wir übergehen die zwei letzten Aufsätze der Ein- und Ausfuhrlisten welche auf Fabrikmaterialien und Fabrikate, Bezug haben, — Zink und Abfälle, und wenden uns nun mit dem Hrn. Verf. zu den Verzehrungsgegenständen, in der Ordnung, wie sie die Erhebungsrolle angiebt. Für das letzt verflossene Jahr ergeben sich folgende Resultate:

In der preußischen Monarchie wurde im Jahre 1828

	eingeführt,	ausgeführt,	durchgeführt.
Verarbeiteter Zucker, Brod- oder Hutzucker ꝛc. . .	15011 Ctr.	2601 Ctr.	383777 Ctr.
Gelber oder brauner Farin ꝛc.	2228 —	26 —	37542 —
Rohzucker oder Zuckermehl.	384872 —	½ —	7774 —
Syrup	93596 —	778 —	47739 —
Bier	4446 —	11860 —	. . . —
Geistige Getränke, Arrack, Rum ꝛc.	18416 —	47885 —	. . . —
Essig	1344 —	758 —	. . . —
Speiseöl in Flaschen u. Kruken.	309 —	76 —	99 —
Desgl. in Fässern . . .	127160 —	28290 —	16592 —
Baumöl mit Terpentinöl versetzt	22031 —	5 —	. . . —
Wein	150055 —	6950 —	90790 —
Taback	110609 —	4293 —	. . . . —
Häringe	89981 Tonn.	1280 Tonn.	38812 Tonn.
Geraucherte u. getrockn. Fische	14411 Ctr.	107 Ctr.	
Pferde, Maulesel u. Esel .	22362 Stück.	7659 Stück.	
Rindvieh aller Art	19752 —	8197 —	
Schweine, ausschließl. Spanferkel	118226 —	26106 —	
Hammel	101721 —	29667 —	
Anderes Schaafvieh, Ziegen, Kälber u. Spanferkel . .	109669 —	46797 —	
Butter	36863 Ctr.	4579 Ctr.	
Käse	17682 —	645 —	
Fleischwaaren	3527 —	3783 —	
Getrocknete Südfrüchte . .	51889 —		
Frische Südfrüchte . . .	1279534 Stück.		
Thee	1841 Ctr.		
Reis	53580 —		
Austern	2155 —		
Gewürze	14780 —		
Cacao	3028 —		
Confituren	1447 —		
Kaffee	215513 —		
Obst, gebackues u. Nüsse .	20548 —		

Die einzelnen Daten dieſer ſummariſchen Ueberſicht begleitet der Hr. Verf. mit ſachgemäßen Bemerkungen, und wirft dann am Schluß des erſten Abſchnitts einen prüfenden Blick auf die amtlichen Nachweiſungen, in ſo weit ſie Gelegenheit geben, daraus Schlüſſe auf den geiſtigen Verkehr der Nation zu ziehen. Nimmt man Bücher, Landkarten, Kupferſtiche als Repräſentanten dieſes geiſtigen Verkehrs an, ſo zeigen die Nachweiſungen über Ein- und Ausfuhr der Quantitäten, daß er in den letzten Jahren bedeutende Fortſchritte gemacht habe; denn es wurden an Büchern, Landkarten ꝛc. im Jahre eingeführt, ausgeführt.

1825 . .	15819 Ctr.	8652 Ctr.
1828 . .	20549 —	10437 —

„Das wachſende Bedürfniß von Gegenſtänden der Wiſſenſchaft und Kunſt zeigt ſich bei der Einfuhr, die vermehrte Fähigkeit der Nation in jenen Leiſtungen bei der Ausfuhr.“ — S. 214.

Die Betrachtung des zweiten, dritten und vierten Abſchnitts von der lehrreichen Schrift des Hrn. Geh. Raths Ferber möge einem dritten und letzten Artikel vorbehalten bleiben.

Statiſtiſche Ueberſicht der Provinz Cercado de Lima, Departemento de Lima, der Republik Peru. (Aus dem zu Lima erſcheinenden Blatte Prensa Peruana.)

Dieſe Provinz iſt 13 Leguas von N. nach S. lang und ungefähr 8 breit. Sie gränzt nördlich an die Provinz Chancay, nordöſtlich an die Prov. Canta, öſtlich an die Prov. Guarochiri, ſüdlich an die Prov. Canete und weſtlich an die Südſee. Die Temperatur iſt angenehm, Wärme und Kälte ſind mäßig, aber das Klima iſt nicht ſehr geſund. Es giebt weder ſtarke Ungewitter noch heftige Winde, dagegen leidet man durch heftige Erderſchütterungen. Es regnet nur während des Winters; der Regen, der ſehr fein iſt, führt den Namen „Garua.“ Darum iſt es auch nicht nöthig, daß die Häuſer mit Ziegeln oder Schiefern gedeckt ſeien: die Dächer beſtehen aus Schindeln, welche mit Kleiberlehm verbunden ſind. Die Küſte hat im Ganzen ungefähr dieſelbe Temperatur. Der ganze Landſtrich iſt ſehr ergiebig und bringt Früchte und Korn in Menge hervor. Vorzüglich baut man „Alfala“ zum Futter der Hausthiere; der Verbrauch davon iſt in Lima ſehr groß. Es giebt ſehr viel Zuckerplantagen, aus denen man große Quantitäten Zucker gewinnt; ſo wie auch Honig, woraus ein Getränk, Namens „Huarapo“ bereitet wird; Mais, woraus man die „Chicha“ bereitet, ein anderes

Wir übergehen die zwei letzten Aufsätze der Ein- und Ausfuhrlisten welche auf Fabrikmaterialien und Fabrikate, Bezug haben, — Zink und Abfälle, und wenden uns nun mit dem Hrn. Verf. zu den Verzehrungsgegenständen, in der Ordnung, wie sie die Erhebungsrolle angiebt. Für das letzt verflossene Jahr ergeben sich folgende Resultate:

In der preußischen Monarchie wurde im Jahre 1828

	eingeführt,	ausgeführt,	durchgeführt.
Verarbeiteter Zucker, Brod- oder Hutzucker ꝛc. . .	15011 Ctr.	2601 Ctr.	383777 Ctr.
Gelber oder brauner Farin ꝛc.	2228 —	26 —	37542 —
Rohzucker oder Zuckermehl.	384872 —	½ —	7774 —
Syrup	93596 —	778 —	47739 —
Bier	4446 —	11860 —	. . . —
Geistige Getränke, Arrack, Rum ꝛc.	18416 —	47885 —	. . . —
Essig	1344 —	758 —	. . . —
Speiseöl in Flaschen u. Kruken.	309 —	76 —	99 —
Desgl. in Fässern . . .	127160 —	28290 —	16592 —
Baumöl mit Terpentinöl versetzt	22031 —	5 —	. . . —
Wein	150055 —	6950 —	90790 —
Tabak	110609 —	4293 —	. . . . —
Häringe	89981 Tonn.	1280 Tonn.	38812 Tonn.
Geräucherte u. getrockn. Fische	14411 Ctr.	107 Ctr.	
Pferde, Maulesel u. Esel .	22362 Stück.	7659 Stück.	
Rindvieh aller Art	19752 —	8197 —	
Schweine, ausschließl. Spanferkel	118226 —	26106 —	
Hammel	101721 —	29667 —	
Anderes Schaafvieh, Ziegen, Kälber u. Spanferkel . .	109669 —	46797 —	
Butter	36863 Ctr.	4579 Ctr.	
Käse	17682 —	645 —	
Fleischwaaren	3527 —	3783 —	
Getrocknete Südfrüchte . .	51889 —		
Frische Südfrüchte . . .	1279534 Stück.		
Thee	1841 Ctr.		
Reis	53580 —		
Austern	2155 —		
Gewürze	14780 —		
Cacao	3028 —		
Confituren	1447 —		
Kaffee	215513 —		
Obst, gebacknes u. Nüsse .	20548 —		

Die einzelnen Daten dieser summarischen Uebersicht begleitet der Hr. Verf. mit sachgemäßen Bemerkungen, und wirft dann am Schluß des ersten Abschnitts einen prüfenden Blick auf die amtlichen Nachweisungen, in so weit sie Gelegenheit geben, daraus Schlüsse auf den geistigen Verkehr der Nation zu ziehen. Nimmt man Bücher, Landkarten, Kupferstiche als Repräsentanten dieses geistigen Verkehrs an, so zeigen die Nachweisungen über Ein- und Ausfuhr der Quantitäten, daß er in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht habe; denn es wurden an Büchern, Landkarten ꝛc. im Jahre eingeführt, ausgeführt.

1825 . .	15819 Ctr.	8652 Ctr.
1828 . .	20549 —	10437 —

„Das wachsende Bedürfniß von Gegenständen der Wissenschaft und Kunst zeigt sich bei der Einfuhr, die vermehrte Fähigkeit der Nation in jenen Leistungen bei der Ausfuhr." — S. 214.

Die Betrachtung des zweiten, dritten und vierten Abschnitts von der lehrreichen Schrift des Hrn. Geh. Raths Ferber möge einem dritten und letzten Artikel vorbehalten bleiben.

Statistische Uebersicht der Provinz Cercado de Lima, Departemento de Lima, der Republik Peru. (Aus dem zu Lima erscheinenden Blatte Prensa Peruana.)

Diese Provinz ist 13 Leguas von N. nach S. lang und ungefähr 8 breit. Sie gränzt nördlich an die Provinz Chancay, nordöstlich an die Prov. Canta, östlich an die Prov. Guarochiri, südlich an die Prov. Canete und westlich an die Südsee. Die Temperatur ist angenehm, Wärme und Kälte sind mäßig, aber das Klima ist nicht sehr gesund. Es giebt weder starke Ungewitter noch heftige Winde, dagegen leidet man durch heftige Erderschütterungen. Es regnet nur während des Winters; der Regen, der sehr fein ist, führt den Namen „Garua." Darum ist es auch nicht nöthig, daß die Häuser mit Ziegeln oder Schiefern gedeckt seien: die Dächer bestehen aus Schindeln, welche mit Kleiberlehm verbunden sind. Die Küste hat im Ganzen ungefähr dieselbe Temperatur. Der ganze Landstrich ist sehr ergiebig und bringt Früchte und Korn in Menge hervor. Vorzüglich baut man „Alfala" zum Futter der Hausthiere; der Verbrauch davon ist in Lima sehr groß. Es giebt sehr viel Zuckerplantagen, aus denen man große Quantitäten Zucker gewinnt; so wie auch Honig, woraus ein Getränk, Namens „Huarapo" bereitet wird; Mais, woraus man die „Chicha" bereitet, ein anderes

Notiz über Batavia.

Die Stadt Batavia, welche früher mit Mauern und Bastionen umgeben und mit fünf Thoren versehen war, bildet ein Parallelogram, das ungefähr 600 Ruthen lang und 400 Ruthen breit sein mag, von großen Gräben umgeben ist und durch den Gi-Liwong (d. h. großer Fluß) in zwei gleiche Hälften getheilt wird. Der General-Statthalter Daendels ließ, in der Ueberzeugung, daß Batavia sich nie mehr gegen einen innern Feind zu vertheidigen haben würde, die Vestungswerke abtragen, opferte das alte Batavia einer neuen Stadt auf, welche er im Innern in der Richtung von Weltevreden gründen wollte, ließ dort prächtige Kasernen bauen und den Grund zu einem Pallaste für die Statthalter legen, der jetzt beendigt ist, in welchen aber nur die Büreaux der Civil- und Militairbehörden verlegt werden sollen. Das Beispiel der Auswanderung wurde von allen, nur einigermaßen begüterten, europäischen Einwohnern befolgt, und nur alte, an den Aufenthalt gewöhnte Leute, Portugiesen, Chinesen, so wie die Büreaux der Statthalterschaft und die Magazine des Handelsstandes blieben dort. Aus der letzten im Jahr 1824 vorgenommenen Zählung, ergab sich die Volksmenge zu 3025 Europäern oder Abkömmlingen von Europäern, 23008 Javaern und Malaien, 14708 Chinesen, 601 Arabern, 12419 Sklaven. Die ganze Bevölkerung der Stadt und ihres Weichbildes betrug 53851 Einwohner mit Offizieren und ihren Familien und der gesammten Garnison von Weltevreden (zehn Jahr früher 47217, worunter 11249 Chinesen); die Residenzschaft oder Provinz Batavia, welche in vier Bezirke eingetheilt ist, enthielt zu derselben Zeit (1824) 182654 Einwohner.

Geographische Zeitung.

Briefe aus den entlegenern Districten der Cap Colonie vom 29sten August 1829 melden, daß nach vieljähriger Dürre, die den Viehstand der Colonisten fast gänzlich zu Grunde gerichtet hatte, sich endlich beim Herannahen des südlichen Solstitium, in denselben Tagen, die sich bei uns durch so ungewöhnliche Kälte auszeichneten (zu Anfang des Junimonats) ein Winter eingestellt habe, wie ihn die ältesten Leute sich nicht zu erinnern wissen. Die Schneeberge wurden mit tiefem Schnee bedeckt und auch in niedern Gegenden schneete es im Verlaufe der Monate Junius und Julius haufig. Der kalte Nordwestwind durchdrang in jener Gegend auch die dichteste Bekleidung. Eingewanderte Europäer meinten, selbst in ihrem Vaterlande nie eine so beschwerliche Kälte empfunden zu haben. Man hofft nun mit Recht auf besondre Fruchtbarkeit des ganzen Districts für mehrere Jahre.

Lichtenstein.

Vorläufige Ankündigung eines neuen Lehrbuchs der Erdbeschreibung.

Abermals ein neues Lehrbuch der Erdbeschreibung! — wird man vielleicht ausrufen. Ist denn das Bedürfniß so groß, könnte fragend hinzugesetzt werden, giebt es der Lehrbücher, welche die Jugend mit unserm Planeten bekannt machen sollen, nicht genug; muß ihre Zahl x gleich x + 1 gemacht werden? Der Fragende hätte in der That nicht so ganz Unrecht; allein, wie auf der Kugel sich unendliche Punkte in stets neuer Stellung und Lage auffassen lassen, so bietet die Erde unendliche Punkte der Auffassung und Betrachtung dar, in ewig neuer Abwechselung den nach Erkenntniß und Belehrung strebenden Geist beschäftigend. Nicht ohne Schüchternheit gehe ich ans Werk, denn ich kann und will es mir nicht verhehlen, daß der guten Lehrbücher manche vorhanden sind, und mit ihnen den Wettlauf zu beginnen nicht eben leicht sein werde. Ehrenvoller Aufforderung folge ich, indem ich dieses Lehrbuch schreibe, und mit der, einigermaßen beruhigenden, Hoffnung im Hintergrunde, daß es vielleicht nicht ohne Nutzen gebraucht werden könne. Es ist für den geographischen Unterricht auf Bürgerschulen, Gymnasien und Gewerbeschulen bestimmt, und wird den Unterrichtsstufen dieser Anstalten gemäß in zwei Kursus zerfallen.

Der geographische Unterricht muß damit beginnen, den Lernenden auf den Räumen der Erde einheimisch zu machen; der Schüler muß, mit andern Worten, auf der Erde orientirt, er muß mit der wechselseitigen Lage der verschiedenen Ortsgegenstände, die als Grundbedingung zuerst zur Auffassung kommen, vertraut sein, bevor er die den betreffenden Erdräumen angehörigen Eigenthümlichkeiten und Merkwürdigkeiten kennen lernt; dieses Orientiren auf der Erde muß der Lehre von den physikalischen Verhältnissen der Erde vorangehen, wenn dieselbe durch die vergleichende Methode wahrhaft Nutzen stiften soll. Demnach wird dieses Grundelement des geographischen Unterrichts im

Ersten Kursus

abgehandelt werden, den ich in folgende zehn Abschnitte zu zerlegen gedenke:

1) Grundbegriffe zum Verständniß des Verhältnisses der Erde im Weltgebäude.
2) Elementar-Bestimmungen zur Kenntniß der Gestalt und Größe der Erde, — ihrer mathematischen Eintheilung.
3) Begriffs-Erklärungen aus der physikalischen Erdbeschreibung.
4) Allgemeine Uebersicht der räumlichen Verhältnisse der Erde.
5) Anleitung zur topischen Kenntniß der oceanischen Gewässer.
6) Die Gränzen der Festländer, die Formen der Festländer und ihre Gliederung.
7) Das Fließende auf der Erde. Die Stromsysteme Asias, Europas, Afrikas, Amerikas. — Die Seen
8) Die Gebirgssysteme der Erde, — in Asia, Europa, Afrika, Amerika, — Neuholland.
9) Die Alpen-, Hoch-, Stufen- und Tiefländer der Erde. — Die Eilandfluren
10) Allgemeine Uebersicht von den Bewohnern der Erde.

Ist der Schüler auf diese Weise in der Bürgerschule oder in den untern Klassen des Gymnasiums oder der Gewerbschule mit der Erde und ihren Theilen, allgemeinen Umrissen nach, bekannt geworden, so beabsichtige ich, ihn, wenn er in die mittleren und oberen Klassen seiner Schule rückt, im

Zweiten Kursus

des Lehrbuchs durch die Hauptabtheilung

I. in die spezielle Länder- und Völkerkunde

einzuführen, die in so viele Unterabtheilungen zerfallen wird, als Erdtheile gezählt werden. Sind wir ja alle Lokale der Erde durchwandert

und in ihnen einheimisch geworden, so wird es möglich werd
theilung
II. Umrisse einer vergleichenden physischen Ge
zu geben. Zunächst werden hier
1) auf die spezielle Betrachtung der Erde als Welt-
tisch-meßbarer Körper
kommen müssen, indem vorausgesetzt werden darf, daß d
obern Klassen eines Gymnasiums so viele Kenntnisse der
langt habe, um die Lehre von der Bewegung der Welt
der wahren Gestalt der Erde, — so wie auch von
den magnetischen Erscheinungen der Erde verstehen zu k
letztern hier am schicklichsten ihre Stelle angewiesen werd
Dann können wir die in der Länderkunde erworbenen Kenn
einzelnen Erdräumen, die aber bisher nur als isolirte Tha
hne, dazu benutzen, sie allgemein vergleichend zusammen zu
2) die, nach allen ihren physischen Verhältnissen am be
Ländergebiete mit einander in Parallele zu bringen.
Daran wird sich auf naturgemäße Weise knüpfen lassen
3) die Kunde von den Meergewässern, so weit ihre phy
fenheit aufgeschlossen ist.
Aus den bisherigen drei Abtheilungen wird sich
4) eine allgemeine Klimatologie zusammensetzen lassen, d
bindung mit mehreren Thatsachen aus den vorigen Absch
5) die Lehre von der Verbreitung des Pflanzenlebens
vorbereiten wird. Daran knüpft sich folgerecht
6) die Lehre von der geographischen Verbreitung der Thie
Ein besonderes Kapitel müssen wir der Betrachtung des er
dukts der Natur widmen, nämlich der Betrachtung
7) des Menschen, um ihn in seinen verschiedenen Racen sow
sischen Constitution als der intellektuellen Kräfte gemä
zu können.
In der nun folgenden Abtheilung des zweiten Cursus werde
III. Von der politischen Geographie, oder de
handeln, und dieselbe in drei Abschnitte zerlegen, in denen b
1) Das europäische Staatensystem; vergleichende Uebersich
schen, bürgerlichen und politischen Zustandes der europä
2) Das amerikanische Staatensystem. Wechselwirkung zw
und Amerika.
3) Die Staaten Westasia's und Nordafrika's; ihre Stellu
4) Die isolirten Staaten Ostasia's und die isolirten Volksve
Nicht unzweckmäßig dürfte es sein, in einer Schlußabtheilung
IV. eine kurze Geschichte der geographischen En
aufzustellen.

Als kartographisches Hülfsmittel beim Unterricht nach di
sind die werthvollen Arbeiten des Herrn Generals Rühle v
ausersehen worden, namentlich die schöne Wandkarte von
Duodez-Atlas für den ersten Cursus, der treffliche Schul-
zweiten Cursus.

Daß übrigens der vorstehende Plan im Laufe der Arbeit
der Modifikationen unterworfen werden könne, liegt wohl
der Sache, die von dem dargelegten Standpunkte aus hier z
in ihrer Allgemeinheit aufgefaßt sein dürfte. Erfreulich und
wird es für mich sein, wenn freundliche Stimmen dergleichen
nen herbei führen.

Der erste Kursus wird zu Johannis, der zweite Kursus,
in der Michaelismesse des k. J. erscheinen.

Berlin, 31. Dezbr. 1829. B

ıometrisches Netz

zur

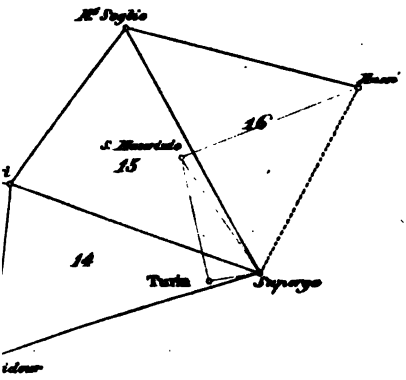
ler großen Triangulation

von

ankreich

mit der von

Italien



Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.

I. Band. Berlin, den 31. Januar 1830. Heft 4.

Erdkunde.

Opérations géodésiques et astronomiques pour la mesure d'un arc du Parallèle moyen, exécutées en Piémont et en Savoie, par une Commission composée d'officiers de l'Etat-major général et d'Astronomes piémontais et autrichiens, en 1821, 1822 et 1823. à Milan, de l'Imprimerie impériale et royale. Tome I. 1825. Tome II. 1827. Groß Quart.

(Zweiter Auszug).

Haben wir in der zweiten Hälfte unseres ersten Auszuges *) von den astronomischen Beobachtungen diejenigen kennen gelernt, welche sich auf die Ermittelung der Längendifferenz vermittelst Blickfeuer der verschiedenen Hauptstationen des Parallelbogens beziehen, so gelangen wir gegenwärtig zur Betrachtung der Breiten, die innerhalb des Operations-Feldes bestimmt worden sind; und hier ist es die

Breite des Mont-Cénis, welche unsere Aufmerksamkeit zunächst in Anspruch nimmt. Als man es zum ersten Mal, im Jahre 1821, unternahm, diese Breite zu bestimmen, hatten die Astronomen zwei achtzehnzöllige Repetitionskreise zu ihrer Verfügung, von denen der eine dem kaiserlichen Observatorio zu Mailand gehörte und von Troughton verfertigt, der andere aber ein Eigenthum der königlichen Sternwarte zu Turin und aus Fortin's Werkstätte hervorgegangen war. Man wußte daß, indem man die Beobachtungen auf der Nord- und auf der Südseite des Zeniths vervielfältigte, es möglich sei, vermittelst dieser Instrumente ein mittleres Resultat zu erlangen, das der gesuchten wahren Breite sehr nahe stehe; allein man verhehlte es sich auch nicht, daß unter den Beobachtungen eines jeden Tages nicht diejenige bewundernswerthe Uebereinstimmung zu erwarten sein werde, welche man in den Resultaten von Beobachtun-

*) Vergl. 3. Heft, Seite 273 bis 308.

gen bemerkt, die mit Reichenbachschen Kreisen von gleichem und selbst kleinerm Durchmesser angestellt worden sind.

Der troughtonsche Kreis mit beweglichem Niveau hat einen silbernen Limbus und zeichnet sich durch die Schönheit der Theilung aus, die mittelst der Verniere bis auf Zehntheile der Sekunde gehet. Er ist mit zwei vortrefflichen akromatischen Fernröhren versehen, die in der Art angebracht sind, wie bei den ersten Kreisen von Borda, und darum eignet er sich gleichmäßig zur Messung terrestrischer Winkel in der Ebene der beiden Objekte. Allein es fehlt ihm die gehörige Festigkeit, und im Ganzen sind die Bewegungen nicht sanft genug. Die Trommelschrauben sind von Messing, aber schwach, und ihr Schnitt nicht fein genug. Die Verniere werden von einem zu dünnen Kreuz getragen, aus zwei Messingstücken gebildet, welche über dem eingetheilten Kreise gleiten; sie stehen nicht genau 90° von einander ab, und ihre Bewegung hat eine Excentrizität von nahe 10″; der Fehler verschwand übrigens in dem Mittel der vier Ablesungen. Endlich wird die ganze Maschine von einer zu langen Saule getragen, im Verhältniß zur Grundfläche, so daß man an gewissen Tagen hätte fürchten können, den Kreis vom Winde umgeworfen zu sehen, der durch die Fenster des Observatoriums wehte, hätte man ihn demselben ausgesetzt gelassen.

Der Kreis von Fortin mit festem Niveau, demjenigen vollkommen ähnlich, welchen Biot im ersten Bande seiner Astronomie beschreibt, theilte zum größten Theil die angeführten Mängel, ohne weder eine so schöne Eintheilung noch ein so gutes Fernrohr zu haben. Dieser selbe Kreis hatte im Jahre 1814 zur Bestimmung der Breite von Turin gedient; allein der Gebrauch hatte ihn seit der Zeit noch mangelhafter gemacht, besonders in denjenigen Theilen, welche das feste Niveau mit dem Kreise verbinden. Möglich ist es, daß dieses Instrument im Jahre 1821 bessere Resultate geliefert hätte, wäre die Vorsicht gebraucht worden, an demselben ein bewegliches Niveau anzubringen, geeignet die Veränderungen anzugeben, welche der Kreis bei einer halben Umdrehung erlitt, um ungrade Beobachtungen zu machen.

Trotz der Unvollkommenheiten dieser beiden Kreise hat man sich bemüht, die möglichen Fehler durch geeignete Vorsichtsmaßregeln fortzuschaffen, deren hauptsächlichste darin bestand, Sterne im Norden und im Süden des Zeniths zu beobachten. Durch dieses Mittel hat man den Einfluß des als konstant betrachteten, aber in der That veränderlichen Fehlers vom Instrument weniger zu fürchten. Denn die mehr oder minder große Reibung der Achsen, die Schlaffheit der Schrauben, die größere oder kleinere Größe der Luftblase im

Niveau, und andere minder bekannte Ursachen tragen unaufhörlich dazu bei, den Fehler zu verändern, den man für konstant betrachtet. Beide Kreise haben indessen ungefähr dieselbe Breite gegeben; allein die durch den Troughton erhaltenen Serien waren weit regelmäßiger und gaben Resultate, die sich im Ganzen genommen, viel weniger von dem mittlern Resultat entfernen, welches aus der Gesammtheit der Beobachtungen abgeleitet wird. Aus dieser Ursache haben die Astronomen auch nur diejenigen Breiten-Beobachtungen mitgetheilt, welche mit dem troughton'schen Kreise gemacht worden sind, und die mit dem Fortin gänzlich unterdrückt.

Um sich sicherer gegen jede Ursache eines konstanten Fehlers zu verwahren, bestimmte man mit demselben troughton'schen Kreise die, sehr gut bekannten, Breiten von Turin und Mailand, wobei man sah, daß er Resultate gab, welche mit den adoptirten innerhalb Gränzen übereinstimmten, die 1″ nicht überschritten. Diese verschiedenen Gründe berechtigten zu der Annahme, daß das Resultat dieser Breiten-Beobachtungen nicht einen Fehler von 1″ oder 2″ umschließen könnte.

Resultate der Breiten-Beobachtungen auf dem Observatorio des Mont-Cénis mit dem troughton'schen Kreise angestellt im Jahre 1821.

Sonne.	Polaris.	Fomalhaut.
45°.14′.9″,7	45°.14′.5″,8	45°.14′.5″,1
9, 8	9, 3	6, 1
11, 3	7, 3	7, 8
9, 6	13, 6	5, 5
6, 3	10, 0	10, 8
11, 9	11, 0	Mittel 7,06
11, 3	11, 5	
9, 9	8, 6	
5, 2	Mittel 9,63	
6, 6		
7, 9		
7, 4	Altair.	
11, 1	45°.14′.4″,7	45°.14′.9″,60 Sonne.
11, 3	10, 0	7, 35 Altair.
10, 3	Mittel 7,35	9, 63 Polaris.
14, 7		7, 06 Fomalhaut.
9, 0		45°.14′.8″,44 Mittel.
Mittel 9,60		

Ein Jahr ſpäter erhielt man ein mächtiges Argument mehr zu Gunſten der oben ausgedrückten Anſicht. Man erwartete ſeit mehreren Monaten einen vortrefflichen aſtronomiſchen Repetitionskreis, 18 Zoll im Durchmeſſer, von Reichenbach und Ertel verfertigt. Dieſer Kreis kam im Jahre 1822, kurze Zeit vor dem Aufbruch zur zweiten Expedition nach Savoien, in Mailand an. Man brachte denſelben nach dem Mont-Cénis und ſtellte ihn genau auf demſelben Punkte auf, wo mit dem Troughton beobachtet worden war. Folgende Ueberſicht giebt die

Reſultate der Breiten-Beobachtungen auf dem Mont-Cénis, angeſtellt im Jahre 1822 mit dem reichenbach-ertel'ſchen Repetitionskreiſe.

Sonne.	Arcturus.	Syrius 45°.14'.4",2
45°.14'.3",8	45°.14'.9",5	Procyon 6, 4
7, 9	9, 1	Altair 5, 6
3, 1	8, 7	Mittel 5,40
10, 7	7, 4	
8, 0	Mittel 8,55	
Mittel 6,70		

Mittel.	
45°.14'.6",70	
8, 96	
8, 65	
7, 30	
5, 40	
45. 14. 7, 40	im J. 1822.
45. 14. 8, 41	im J. 1821.
45. 14. 7, 90	Definitives Reſultat.

Polaris.	δ kl. Bär.
45°.14'.10",9	45°.14'.9",7
8, 9	4, 9
7, 6	Mittel 7,30
6, 4	
11, 0	
Mittel 8,96	

Um von der Station auf dem Mont-Colombier den möglichſt größten Vortheil zu ziehen, hat man daſelbſt ebenfalls Beobachtungen zur Beſtimmung der Breite angeſtellt, die ein neues Mittel zur Vergleichung der aſtronomiſchen Breiten mit denen auf geodätiſchem Wege gefundenen darbieten. Zwar ſind dieſer Beobachtungen nur eine geringe Anzahl, allein ſie gewähren eine gute Uebereinſtimmung, ſo daß ihr Reſultat als vollkommen genau betrachtet werden kann. Ueberdem konnte dieſer Gegenſtand nur als ein untergeordneter betrachtet werden; denn die ganze Aufmerkſamkeit war auf die Beſtimmung der Längen gerichtet, ſo daß der Aſtronom ſich genöthigt ſah, faſt immer beim Paſſagen-Inſtrument zu bleiben. Das Fernrohr des Kreiſes (eines reichenbach'ſchen Repetitionskreiſes von 12 Zoll Durchmeſſer) hatte eine zu kleine Oeffnung, um mit Ausnahme des

Sirius, die durch den Tag-Meridian gehenden Sterne beobachten zu können. Während der Nacht hat Hr. Carlini mehrere Sterne zu beobachten versucht, allein die Resultate welche dieselben gegeben haben, erkennt die Kommission selbst nicht für genügend an. Der ungestüme Wind, der beständig nach Sonnen-Untergang wehte, löschte jeden Augenblick das Licht zur Erleuchtung der Fäden aus, und machte das Instrument dergestalt schwanken, daß es unmöglich war die Sterne gut zu pointiren. Darum giebt die Kommission blos die Beobachtungen der Sonne, des Sirius und eine Beobachtung des Polaris außerhalb des Meridians gemacht; diese allein sind es, welche ihr, mit Berücksichtigung der Umstände ziemlich genaue Resultate zu liefern scheinen.

Resultate der Breiten-Beobachtungen auf dem Observatorio des Mont-Colombier angestellt im Jahre 1822.

Sirius.	Sonne.	Polaris.
42°. 52′. 48″,9	42°. 52′. 44″,1	42°. 52′. 52″,4
54, 0	46, 2	
55, 4	36, 0	
49, 5	46, 3	
50, 7	43, 7	
49, 3	52, 0	
	52, 3	
42. 52. 51, 3	42. 52. 45, 8	42. 52. 52 ,4

Allgemeines Mittel = 42°. 52′. 49″,8.

Außer der Breite des Mont-Cénis und des Mont-Colombier ist auch, wie bereits bemerkt wurde, die

Breite der neuen Sternwarte zu Turin, vermittelst Beobachtungen des oberen und unteren Polaris

bestimmt worden. Diese Beobachtungen wurden mit einem vortrefflichen Meridiankreise, 3 Fuß im Durchmesser, von Reichenbach erbaut, durchaus ähnlich demjenigen, welchen die Sternwarte zu Königsberg besitzt, angestellt. Die Uebereinstimmung zwischen diesen beiden Instrumenten ist so vollständig, daß es überflüssig sein würde, eine besondere Beschreibung davon zu geben, nachdem Hr. Bessel eine solche im 6ten Bande der Sammlung seiner Beobachtungen geliefert hat. Nach der gewöhnlichen Art mit diesem Kreise zu beobachten, läßt man ihn abwechselnd eine gewisse Anzahl von Tagen gegen Osten oder gegen Westen gewendet, dergestalt daß man, wenn dieselben Sterne in den beiden entgegengesetzten Lagen des Kreises beobachtet worden sind, daraus für jede das Doppelte der

Zenithdiſtanz ſchließen kann. Aber hierbei könnte man einen Fehler fürchten, entſpringend aus einer leichten Veränderung in dem Punkt welcher den Anfang der Zählung bezeichnet. Darum hat man, um die von dieſer Urſache abhängige Ungewißheit auszuſchließen, oder wenigſtens zu ſchwächen, für die Beſtimmung der Breite diejenigen Beobachtungen gewählt, welche an Tagen gemacht worden, die der Umdrehung des Inſtruments benachbart ſind: während eines und deſſelben Durchgangs des Polaris durch das Fernrohr zeichnet man mehre Mal den von der Ableſung der vier Verniere gegebnen Bogen, und die korreſpondirenden Stundenwinkel auf. Mit dieſem Element ſind durch Rechnung alle Beobachtungen auf diejenige reduzirt, welche für den Augenblick des Durchgangs des Sterns durch den Meridian gilt. Die zu dieſem Zweck angewendete Formel iſt folgende:

$r = \text{tg}^2\frac{1}{2}\,h \sin 2D + \frac{1}{2}\,\text{tg}^4\frac{1}{2}\,h \sin 4D + \frac{1}{3}\,\text{tg}^6\frac{1}{2}\,h \sin 6D - \text{ꝛc.}$

$= \frac{1}{4}\,h^2 \sin 2D + \frac{1}{32}\,h^4 \sin 2D + \frac{1}{32}\,h^4 \sin 4D$

$= 0'',981747.\,t^2 \sin 2D + 0'',000003115\,t^4\,(\sin 2D + 0{,}75 \sin 4D)$,

worin h den Stundenwinkel im Bogen, t denſelben Winkel in Zeitminuten, und D die Deklination des Polaris bezeichnet.

Die kleinen Bewegungen des Alhidaden-Kreiſes werden durch ein Niveau angezeigt, welches auf demſelben beveſtigt iſt. Das Niveau ſcheint innerhalb mit einer faſt genau kreisförmigen Figur gearbeitet zu ſein. Im Jahr 1824 fand man die Neigung, welche einen jeden Theil auf der Skale des Glaſes, von einer Linie Länge, entſprach = 1″ im Bogen; im folgenden Jahre wurde dieſer Werth = 1″6 gefunden. Auf dieſe Veränderung iſt bei der Berechnung der Beobachtungen Rückſicht genommen worden. Ueberdem ſetzet die Anwendung dieſes Niveaus an dieſem Kreiſe ſtillſchweigend voraus daß ſeine Bewegungen nothwendiger Weiſe durch die Bewegungen des Alhidaden-Kreiſes hervorgebracht werden; allein bei dem phyſiſchen Zuſtande der Sachen ſcheint dies nicht immer genau wahr zu ſein. Die Röhre, oder die Träger dieſes Niveaus, und ſelbſt das Glas, können ſich ausdehnen oder zuſammenziehen und in der Blaſe eine Bewegung ſichtbar machen, die keineswegs durch eine Bewegung in der Alhidade verurſacht wird.

Die Berechnung der Refraktion iſt nach den Tafeln bewirkt die in den mailänder Ephemeriden für das Jahr 1823 erſchienen ſind. Alle Beobachtungen wurden auf den 1. Januar 1824 mit Hülfe der ſchumacherſchen Tafeln reduzirt.

Sämmtliche Beobachtungen werden von den Aſtronomen in extenso mitgetheilt, in Tafeln geordnet. In der zweiten dieſer Tabellen iſt zunächſt das Doppelte der Zenithdiſtanz aufgeführt, wor-

auf, indem der Abstand des Polaris vom Pol = 1°.37'.20",67 angenommen worden, die korrespondirenden Colatitudes berechnet werden konnten. Allein die Latitudo muß als unabhängig von der Deklination des Sterns betrachtet werden, weil die Deklination, da die Anzahl der Beobachtungen oberhalb und unterhalb des Pols ungefähr dieselbe ist, in dem Ausdruck der Differenzen verschwindet, aus welchen man die Breite herleitet. Endlich, um das Mittel der beiden Jahre zu haben, hat man die Produkte der Zahl der Tage einer jeden Reihe durch die korrespondirende Breite gebildet und die Summe durch die Gesammtzahl der Beobachtungstage dividirt. Durch dieses Mittel ergaben sich die folgenden Resultate:

Breite des Observatoriums zu Turin.

Durch die Beobachtungen vom Jahre 1824 . . .	45°.4.'8",06
Durch die Beobachtungen vom Jahre 1825 . . .	45°.4.'8",23
Mittel	45°.4.'8",15

Wären statt der Refraktionstafeln von Carlini die von Delambre gebraucht worden, so würde man diese Breite 45°.4.'8",50 gefunden haben; und mit den Tafeln von Bessel 45°.4.'8",75.

Die partiellen Resultate dieser Beobachtungen zeigen Abweichungen, die sich zuweilen auf 2" erheben, sehr selten auf 3". Die Kommission wagt es nicht diese Anomalien zu erklären, noch will sie dieselben nicht für zufällig ausgeben, weil sie durch mehrere Beobachtungsreihen, die unter sich eine große Uebereinstimmung zeigen, bestätigt werden. Diese Bemerkung steht mit andern Resultaten von Beobachtungen mit Meridiankreisen in Opposition; dessen ungeachtet hat die Kommission es nicht für angemessen erachtet, Beobachtungen zu unterdrücken, die auf den ersten Blick weniger gut zu sein scheinen, ohne genügende Motive zu haben, sie unwiderruflich als unzureichend zu bezeichnen. So beträchtliche Abweichungen sind durchaus fern von den Ursachen, auf welche Hr. Bessel seinen gewohnten Scharfsinn geübt hat, um die mit solchen Meridiankreisen gemachten Beobachtungen der Rechnung zu unterwerfen. Die Kommission ist der Meinung, daß es von Wichtigkeit sei diese Anomalien als Fakta bekannt zu machen, um eines Tages erkennen zu können, ob sie real sind oder ihr Dasein irgend einer mangelhaften Praktik verdanken, gegen welche andere Astronomen sich vorsehen könnten. — Die Berechnung dieser sämmtlichen Beobachtungen ist von Hrn. Peter Capelli, gegenwärtig Adjunkt an der Sternwarte zu Turin, ausgeführt worden.

Um die Unregelmäßigkeiten zu erkennen, welche in der Figur des mittlern Parallels vorhanden sein können, ist es nothwendig die geographischen Koordinaten einiger Kardinal-Punkte des Bogens

zu berechnen, indem man von den geodätiſchen Maaßen und einer für dieſe Figur angenommenen Hypotheſe ausgeht. Man könnte die Vergleichung, um die es ſich hier handelt, unter einen minder begränzten Geſichtspunkt ſtellen, der, ohne die Ideen über die wahre Geſtalt der Erde feſtzuſtellen, dazu beiträgt, ſie auszudehnen.

Das Fundamental-Princip dieſer Art von Vergleichung entſpringt aus der Unterſuchung der allgemeinen Eigenſchaften der kürzeſten Linie, welche zwei Punkte auf einer krummen Oberfläche verbindet, und dieſe Eigenſchaften auf den beſondern Fall eines Sphäroids in Anwendung gebracht, das von der Sphäre nur wenig verſchieden iſt, d. h. auf den Fall, wo man $r = 1 + \alpha u$ für den analytiſchen Ausdruck irgend eines Radius-Vector der Oberfläche, der ſeinen Urſprung in dem Gravitations-Centrum des Sphäroids hat, ſetzt. Behandelt man dann α als einen kleinen konſtanten Koefizienten, deſſen Quadrat man vernachläſſigen kann, indem man die durch u bezeichnete Funktion der Breiten und Längen unbeſtimmt läßt und außerdem die erſte Seite der Kurve als ſenkrecht auf den Meridian vorausſetzt, ſo erhält man die Längendifferenz, die Breitendifferenz und das Azimuth, das ſich auf das andere Ende der Kurve bezieht, durch die Länge ſelbſt des Bogens, der die beiden Punkte verbindet und durch andere ziemlich einfache Funktionen der durch u vorgeſtellten unbekannten Funktion. Die Formeln, welche dieſe Verbindung in Evidenz ſetzen, hat Laplace im zweiten Bande ſeiner Mécanique céleste gegeben. Sie ſind folgende: — Es ſei der Kürze halber

$$Q = 1 - \alpha u + \alpha \left(\frac{du}{dh}\right) \operatorname{tang} h - \alpha \frac{\left(\frac{d^2 u}{d\varphi^2}\right)}{\cos^2 h},$$

$$Q' = \alpha \left(\frac{du}{d\varphi}\right) \operatorname{tang} h \quad \alpha \left(\frac{d^2 u}{d\varphi\, dh}\right);$$

L = Länge des Bogens;
h = Breite des erſten Endpunktes,
h' = Breite des zweiten Endpunktes,
$P - P'$ = Längendifferenz,
Z = Azimuth des zweiten Endpunktes,

ſo hat man

$$P - P' = \frac{QL}{\cos h} - \frac{L^3 \operatorname{tg}.2h}{5 \cos h}; \quad h' - h = -\frac{Q'L}{\cos h} - \tfrac{1}{2} L^2 \operatorname{tg}. h,$$

$$Z = 90^\circ - QL \operatorname{tg}. h + \tfrac{1}{3} L^3 \operatorname{tg}. h \,(\tfrac{1}{3} + \operatorname{tg}. 2h).$$

Man kann demnach die Funktion Q vermittelſt der Längendifferenz, oder auch durch das Azimuth Z, beide aſtronomiſch beobachtet, beſtimmen. Die Differenz $h' - h$ der Breiten wird den Werth Q'

auf, indem der Abstand des Polaris vom Pol = 1°. 37'. 20",67 angenommen worden, die korrespondirenden Colatitudes berechnet werden konnten. Allein die Latitudo muß als unabhängig von der Deklination des Sterns betrachtet werden, weil die Deklination, da die Anzahl der Beobachtungen oberhalb und unterhalb des Pols ungefähr dieselbe ist, in dem Ausdruck der Differenzen verschwindet, aus welchen man die Breite herleitet. Endlich, um das Mittel der beiden Jahre zu haben, hat man die Produkte der Zahl der Tage einer jeden Reihe durch die korrespondirende Breite gebildet und die Summe durch die Gesammtzahl der Beobachtungstage dividirt. Durch dieses Mittel ergaben sich die folgenden Resultate:

Breite des Observatoriums zu Turin.

Durch die Beobachtungen vom Jahre 1824 . . .	45°. 4'. 8",06
Durch die Beobachtungen vom Jahre 1825 . . .	45°. 4'. 8",23
Mittel	45°. 4'. 8",15

Wären statt der Refraktionstafeln von Carlini die von Delambre gebraucht worden, so würde man diese Breite 45°. 4'. 8",50 gefunden haben; und mit den Tafeln von Bessel 45°. 4'. 8",75.

Die partiellen Resultate dieser Beobachtungen zeigen Abweichungen, die sich zuweilen auf 2" erheben, sehr selten auf 3". Die Kommission wagt es nicht diese Anomalien zu erklären, noch will sie dieselben nicht für zufällig ausgeben, weil sie durch mehrere Beobachtungsreihen, die unter sich eine große Uebereinstimmung zeigen, bestätigt werden. Diese Bemerkung steht mit andern Resultaten von Beobachtungen mit Meridiankreisen in Opposition; dessen ungeachtet hat die Kommission es nicht für angemessen erachtet, Beobachtungen zu unterdrücken, die auf den ersten Blick weniger gut zu sein scheinen, ohne genügende Motive zu haben, sie unwiderruflich als unzureichend zu bezeichnen. So beträchtliche Abweichungen sind durchaus fern von den Ursachen, auf welche Hr. Bessel seinen gewohnten Scharfsinn geübt hat, um die mit solchen Meridiankreisen gemachten Beobachtungen der Rechnung zu unterwerfen. Die Kommission ist der Meinung, daß es von Wichtigkeit sei diese Anomalien als Fakta bekannt zu machen, um eines Tages erkennen zu können, ob sie real sind oder ihr Dasein irgend einer mangelhaften Praktik verdanken, gegen welche andere Astronomen sich vorsehen könnten. — Die Berechnung dieser sämmtlichen Beobachtungen ist von Hrn. Peter Capelli, gegenwärtig Adjunkt an der Sternwarte zu Turin, ausgeführt worden.

Um die Unregelmäßigkeiten zu erkennen, welche in der Figur des mittlern Parallels vorhanden sein können, ist es nothwendig die geographischen Koordinaten einiger Kardinal-Punkte des Bogens

Centrum mit dem nächsten Dreieckspunkte des Netzes vermittelst einer kleinen Basis und eines sekundären Netzes kleiner Dreiecke in Verbindung bringen. Diese Operation ist auf dem Plateau des Mont-Cénis vorgenommen, die Basis insbesondere auf der großen Straße beim Hospitium gemessen worden. Im Mittel aus einer dreimaligen Messung hat diese Grundlinie eine Länge von 815,458 Meters. Um diesen Werth auf das Niveau der Meeresfläche zu reduziren, ist der Radius der Erde r = 6376000 Met., und die Höhe des Mont-Cénis-Plateaus über diesem Niveau h = 1939 Met. angenommen worden; folglich Länge der reduzirten Basis

$$= 815{,}458 \cdot \frac{r}{r+h} = 815{,}208 \text{ Meters.}$$

Die Winkel in diesem sekundären Triangelnetze sind mit einem 8zölligen Theodoliten von Utzschneider beobachtet worden. Es würde uns unstreitig zu weit führen, in das Detail dieser Operation einzudringen, die, wie gesagt, den Zweck hatte, das Hospitium des Mont-Cénis mit dem großen Dreiecksnetze in Verbindung zu bringen. Wir gelangen gleich zu den Resultaten, indem wir vorausschicken müssen, daß der Azimuthalwinkel des Signals Bellecombe vom Centro des Mont-Cénis-Observatoriums durch Beobachtungen in den Jahren 1821 und 1822 folgendermaßen bestimmt wurde:

Im Jahre 1821 . . . = 72°.55'.62",9.
Im Jahre 1822 . . . = 72. 55. 11, 5.

Obwohl die Beobachtungen des Jahres 1822 zahlreicher und mit größerer Sorgfalt angestellt sind, so glaubt die Kommission dennoch nicht berechtigt zu sein, das Resultat der Beobachtungen von 1821 auszuschließen. Als definitives Resultat nimmt sie das Mittel aus beiden an = 72°.55'.7",2.

Um die aus der großen Triangulation deduzirten geodätischen Koordinaten auf das Observatorium als Mont-Cénis zu reduziren, kam es endlich noch darauf an, den Winkel auf Bellecombe zwischen dem Centro des Observatoriums und den Signalen Roche-Melon und Mont-d'Ambin mit möglichst größter Genauigkeit zu bestimmen. Die hierauf bezüglichen Messungen haben folgende Resultate gegeben:

Obs. u. Roche-Melon	21°.59.'6",71	Obs. u. Ambin	84°.13'.22",6
Azimuth v. R.-Mel.	274. 51. 2, 46	Azimuth v. Amb.	337. 5 . 20, 4
Azimuth d. Observ.	252. 51. 55,75	. . . . .	252. 51. 57, 7

Man hat demnach, nimmt man die mittlere Zahl aus diesen beiden Bestimmungen, das Azimuth des Centrums des Observat. Mont-Cénis vom Signal Bellecombe gesehen, den geodätischen Operationen zufolge . . . . 252°.51'.56",

Die Entfernung von Bellecombe nach dem Observatorium ergibt sich aus der sekundären Triangulirung auf dem Plateau des Mont-Cénis = 7714,66 Meters. Mit diesen Daten erhält man, geht man von den Koordinaten des Signals Bellecombe aus, wie sie in dem ersten unsere Auszüge angegeben worden,*) nach den bekannten Formeln:

Breite des Observatoriums des Mont-Cénis .	= 45°.14′.17″,02
Länge, von Paris aus gerechnet . . .	= 4. 36. 20, 43
Azimuth von Bellecombe auf dem Horizont des Observatoriums	= 62. 55. 56, 75
Die astronomischen Beobachtungen haben für die Breite desselben Punktes gegeben (siehe S. 412.)	45. 14. 7, 90
Demnach ergiebt sich also eine Differenz von . .	9, 12
In Hinsicht der Länge, so findet man aus den Blickfeuern, daß das Observatorium des Mont-Cénis Hospizes westlicher ist als die Sternwarte Brera zu Mailand **) . . .	0ʰ.09′.00″,20
Setzt man die Sternwarte Brera östlich von Paris zu	0. 27. 24, 50;
so hat man die astronomische Länge des Mont-Cénis	0. 18. 24, 30.
Verwandelt man die gefundene geodätische Länge in Zeit, so ist sie	0. 18. 25, 36;
folglich ein Unterschied in Zeit von . . .	1, 06.
Vergleicht man eben so das Azimuth von Bellecombe, welches aus den astronomischen Beobachtungen folgt	= 72°.56′.07″,2
mit dem, welches aus der Triangulation berechnet worden	= 72. 55. 56, 7
so hat man eine Differenz von	49, 5

Diese Abweichungen, welche die Gränzen der wahrscheinlichen Beobachtungsfehler weit überschreiten, müssen, meint die Kommission, großen Theils den Unregelmäßigkeiten in der Gestalt der Erde zugeschrieben werden.

Die astronomischen Beobachtungen, welche zur Bestimmung des Azimuths des Mont-Granier, vom Mont-Colombier gesehen, angestellt wurden, gaben den Werth desselben, von Süden gegen Westen gezählt, ... 344 .11′.40″,3

Dasselbe Azimuth, aus der Kette der französischen Triangel hergeleitet, ist 344. 12. 4, 0

Differenz . 0. 23, 7

Dieser Unterschied würde viel kleiner sein, wenn man zur Orientirung der Kette statt von dem in Paris von Delambre beobachteten

*) Siehe diesen Band, Heft 3. Seite 298.
**) A. a. O. S. 308.

Azimuth von demjenigen ausginge, welches Oberst Brousseaud neuerlich in Clermont-Ferrand, einem der Punkte des mittlern Parallels, beobachtet hat. Nach diesen neuen Beobachtungen wird das Azimuth von Mont-Granier, vom Mont-Colombier gesehen = 382D.,441258 oder 344°.11′.49″,7, was von dem auf der zuletzt genannten Station unmittelbar beobachteten nur 9″,4 abweicht.

Das Azimuth der Kuppole von Superga auf dem Horizont der neuen Sternwarte zu Turin ist, wie die andern, dadurch bestimmt worden, daß man direkt den horizontalen Winkel zwischen der Kuppole und der Mire-Meridienne des Meridiankreises beobachtet hat. Dieses Meridianzeichen ist auf einer alten Mauer errichtet, welche die Umzäunung eines Gartens vom Dorfe Cavoretto ausmacht; es besteht aus einer Säule von Backsteinen mit einem Parallelipedum aus Marmor auf der Spitze, durch welches ein Loch von 20 Centimeter Durchmesser gebohrt ist. Diese runde Oeffnung projicirt sich gegen den Himmel, so daß ihr Centrum einen sehr deutlichen Visirpunkt abgiebt.

Eine lange Reihe astronomischer, am Fernrohr des Meridiankreises angestellten Beobachtungen hat gezeigt, daß man die Abweichung der Mire von der Ebene des Meridians = 0 setzen kann. In dem vorliegenden Falle kam es also nur drauf an, den horizontalen Winkel zwischen dem Mittelpunkt der Mire und dem Mittelpunkt der Kuppole zu messen. Da man als Spitze dieses Winkels das Centrum selbst des Fernrohrs vom Meridiankreise nimmt und von diesem Punkte die Kuppole nicht sichtbar ist, so mußte der in Rede stehende Winkel außerhalb des Centrums der Station, einige Meters davon entfernt, gemessen werden. Dieser Umstand und die Kleinheit der Seiten, welche den Winkel einschließen, erforderte eine ziemlich genäherte Kenntniß von der Entfernung der Mire, um die Reduktion auf das Centrum des Mittagrohrs mit Genauigkeit berechnen zu können.

Im ersten Artikel unserer Auszüge haben wir die beiden Verbindungs-Dreiecke mitgetheilt, vermöge deren das Centrum der Plate-Forme der alten Sternwarte der Akademie zu Turin an die große Triangulation angeknüpft worden ist.*) Um die Lage der neuen Sternwarte und ihres Meridianzeichens in Beziehung auf eben dieselbe Triangulirung zu bestimmen, wurden drei △△ gebildet, die nachstehende Werthe gegeben haben:

Geodätische Breite der neuen Sternwarte zu Turin.	45°.04′.16″,17
Länge, von Paris gerechnet	5. 20. 58, 83
Azimuth von Superga	260. 33. 04, 03

*) Siehe Heft 3. Seite 297.

Dasselbe Azimuth ergab sich aber aus den mit großer Sorgfalt angestellten unmittelbaren Beobachtungen = 260°.33′.0″,0; demnach also eine Differenz zwischen der astronomischen und geodätischen Bestimmung von nur 4″,0.

Zur Vervollständigung der Azimuth-Bestimmungen theilt die Kommission noch diejenigen astronomischen Beobachtungen mit, aus denen das Azimuth der Seite Mailänder Dom Kirchthurm von Busto hergeleitet worden ist. Nach einer langen Reihe von Beobachtungen mit dem $2\frac{1}{2}$ füßigen Azimuthalkreis des reichenbachschen Multiplikationskreises auf der Sternwarte Brera hat Oriani das Azimuth des Kirchthurms der Madonna di Rò, vom Centrum der Sternwarte gesehen, bestimmt. Da dieses Centrum durch eine kleine Triangulirung an die Spitze des Doms angeknüpft ist, so würde es ein Leichtes gewesen sein, durch wechselseitige Winkel das Azimuth des Observatoriums vom Dome gesehen, und von da das von Busto, oder Vigevano, zwei Punkten des großen Netzes, zu bestimmen; allein die zu kleine Distanz zwischen dem Dom und der Sternwarte würde diese Operation sehr ungewiß gemacht haben. Darum hat man es vorgezogen die auf der Sternwarte gemessenen Azimuthe durch ein einfaches Centrirungs-Verfahren auf dem Dom zu reduziren; und zu diesem Endzweck den Kirchthurm von Cantu gewählt, einen Punkt der ebenfalls an die große Kette geknüpft ist und durch seine hinreichende Entfernung den Einfluß der Ungewißheit kleiner macht, die über ihre wechselseitige Entfernung etwa obwalten könnte.

Oriani findet das Azimuth von Rò, von der Mitte der Sternwarte gesehen . . . . . = 120°.14′.1″,9

Mit einem vortrefflichen 12 zölligen Theodoliten von Ertel wurde gemessen der Winkel Rò Brera Busto 0°.35′.58″,0; der Winkel Busto Brera Cantu . . . . . 50°.20′.42″,8

Addirt man beide Winkel, so hat man den Winkel zwischen Rò und Cantu . . . . . 50°.56′.40″,8

und folglich das Azimuth von Cantu, vom Centrum der Brera gesehen . . . . . 171°.10′.42″,7

Um dieses Azimuth auf die Mitte des Doms zu reduziren, hat man:

Winkel auf Brera zwischen der Spitze des Doms und dem Kirchthurm von Cantu . . . . . = 185. 5. 3,

Log. Entfernung zwischen den Dom und der Sternwarte = 2,9142568,

Log. Entfernung zwischen den Dom und Cantu . = 4,4911827;

woraus man die Reduktion aufs Centrum berechnet = 0°.8′.4″,2.

Mit denselben Daten findet sich + 6″,5 für die Konvergenz der Meridiane, und man hat:

Azimuth von Cantu, von der Sternwarte gesehen	171°.19'.42",
Reduktion auf den Dom	— 08. 04,
Konvergenz der Meridiane . . .	+ 06,
Azimuth von Cantu auf dem Horizont des Domes.	171. 02. 45,
Die Ingenieur Geographen, welche die trigonometrische Messung der Lombardei ausgeführt haben, fanden den Winkel im Centro des Doms zwischen Busto und Cantu	49. 08. 3,
Man erhält also endlich das Azimuth von Busto, aus Oriani's Beobachtungen hergeleitet auf den Dom reduzirt	121. 54. 41,
Dasselbe Azimuth ist der Triangulation von Frankreich zufolge	121. 54. 39,
Differenz . . .	= 1,

Nachdem in dem Bisherigen die Hauptresultate der Beobachtungen der geodätischen sowohl als astronomischen, auszüglich mitgetheilt worden, gelangen wir nach Anleitung der Astronomen der Kommission zu ihrer

Berechnung der Länge der Bögen des mittleren Parallels zwischen den Meridianen von Mailand, Turin, Mont-Cénis, Colombier und Usson

Es sei H die Breite, welche dem mittlern Parallel korrespondirt. Wenn man, nach der Definition dieses Parallels, auf dem Meridian einen halben Grad auf der einen und der andern Seite des Punktes nimmt, wo er von dem mittlern Parallel geschnitten wird, so hat man einen Grad der Breite, dessen Länge gleich sein wird dem Vierten Theil der Ellipse getheilt durch 90. Um H, dieser Definition gemäß, zu bestimmen, hat man die Gleichung

$$\sin^2 H = \tfrac{1}{2} + \tfrac{3}{16}\, e^2 + \tfrac{1}{32}\, e^4 \ldots$$

Es sei H'' die Breite des westlichen Endpunktes einer jeden der Seiten K; V' das Azimuth desselben Endpunktes auf dem Horizont des östlichen Endpunktes; K, der Bogen des Parallels welcher der Breite H korrespondirt, so hat man nach einer der Formeln, welche die Astronomen in ihrem Werke zum Grunde gelegt und in dessen Schlußkapitel ausführlich entwickelt und bewiesen haben, (und zwar nach Formel B.):

$$K, = K \sin V' \frac{\cos H}{\cos H''} \left[1 - \tfrac{1}{4}\, e^2 \sin (H'' - H) \sin (H'' + H) \right.$$

Der Werth von e^2, der aus der Berechnung des Parallel-Bogens hervorgehen wird, ist noch nicht bekannt; allein man kann ohne merklichen Fehler denjenigen annehmen, welcher der Abplattung entspricht, die in der Berechnung der geodätischen Positionen

verschiedenen Punkte angewendet worden ist; eine kleine Differenz in diesen Positionen und in der Breite des mittleren Parallels würde durchaus keinen bemerkbaren Einfluß haben in einem Calkül, der fast ganz von der Länge und der Richtung der Seiten abhängig ist.

Nimmt man nun aber die Abplattung $\alpha = 0{,}00324$, so hat man

$$\log e^2 = \log \alpha + l\,(2 - \alpha) = 7{,}8108707$$

$$H = 45°.3'.29'',2$$

$$\log \cos H = 9{,}8490441$$

Die geodätischen Messungen haben die folgende Werthe gegeben:

	log. K.	H''	V'
Mailand, Sternwarte - Dom	2,9142568	45°27'51''0	346°.5'.40''0
Dom - Busto	4,4937992	45,36 43, 0	121.54.39, 9
Busto - Novare	4,4092446	45,26 56, 2	45.10.47, 6
Novare - Massé	4,7459577	45,18 15, 5	73.28.31, 2
Masse - Superga	4,4509690	45, 4 50, 9	28.30.15, 4
Superga - Turin, Neue Sternwarte	3,8153823	45, 4 16, 2	80.36.32, 8
Massé - Soglio	4,5167116	45,22 18, 8	103.21.24, 8
Soglio - Civrari	4,4112644	45,11 7, 2	36.31.55, 0
Civrari - Roche - Melon.	4,3094132	45,12 12, 9	95.48, 4, 4
Roche - Melon - Bellecombe	4,2570073	45,13 3, 2	95. 0 48, 2
Bellecombe - Mont - Cénis	3,8873170	45,14 17, 0	252.51.56, 7
Roche - Melon - Ambin	4,2049402	45, 9 25, 1	71,13,11, 5
Ambin - Chevriere	4,2972279	45,17 36, 9	140. 1, 43, 8
Chevriere - Jouvet	4,3671108	45,29 41, 7	163.55.26, 5
Jouvet - Bellachat	4,2786629	45,32 29, 5	105.54.45, 7
Bellachat - Trelod	4,3697883	45,41 34, 6	135.58.10, 5
Trelod - Colombier	4,6031924	45,52 56, 6	121.49.34, 9
Colombier - Monteiller	4,7277985	45,56 34, 3	97.28.13, 8
Monteiller - Limonest	4,4005227	45,50 57, 7	65.42.32, 1
Limonest - Bousstore	4,4901342	45,51 5, 4	90.34.45, 1
Bousstore - Pierre - Sur - Autre	4,6956700	45,39 11, 5	63.50.17, 8
Pierre - Sur - Autre - Usson	4,7247567	45,31 7, 7	73.53.15, 7

Man hat demnach:	K, =
Mailand, Sternwarte - Dom	— 198)68 + 0,00 = — 198,68
Dom - Busto	+ 26723,15 — 0,84 = + 26722,31
Busto - Novare	+ 18326,42 — 0,40 = + 18326,02
Novare - Massé	+ 53643,50 — 0,75 = + 53642,75
Massé - Superga	+ 13485,41 — 0,02 = + 13485,39
Superga - Turin, Neue Sternwarte	+ 6450,92 — 0,00 = + 6450,92
Massé - Soglio	+ 32151,29 — 0,57 = + 32150,72
Soglio - Civrari	+ 15379,68 — 0,11 = + 15379,57
Civrari - Roche - Melon	+ 20337,19 — 0,17 = + 20337,02
Roche - Melon - Bellecombe	+ 18053,32 — 0,16 = + 18053,16
Bellecombe - Mont - Cénis	— 7395,59 — 0,07 = — 7395,52
Roche - Melon - Ambin	+ 15203,12 — 0,08 = + 15203,04
Ambin - Chevriere	+ 12788,82 — 0,17 = + 12788,65
Chevriere - Jouvet	+ 6498,23 — 0,16 = + 6498,07
Jouvet - Bellachat	+ 18424,54 — 0,50 = + 18424,04
Bellachat - Trelod	+ 16469,25 — 0,59 = + 16468,66
Trelod - Colombier	+ 34576,76 — 1,61 = + 34575,15
Colombier - Monteiller	+ 58817,21 — 2,69 = + 58814,52
Monteiller - Limonest	+ 23246,49 — 1,04 = + 23245,45
Limonest - Bousstore	+ 31348,90 — 1,40 = + 31347,59
Bousstore - Pierre - Sur - Autre	+ 45008,77 — 1,51 = + 45007,26
Pierre - Sur - Autre - Usson	+ 51390,26 — 1,34 = + 51388,92

Summirt man dieſe Werthe von k, ſo findet man vom Obſerv. zu Mailand nach dem zu Turin . . . B′ = 118428,^{m}71
des Mont-Cénis . . . B″ = 177017,30
des Mont-Colombier . . B‴ = 270317,32
von Uſſon . . . . B⁗ = 475121,06

Die durch die Blickfeuer beſtimmten korreſpondirenden Längendifferenzen *) geben, wenn man ſie in Bogen verwandelt:

Zwiſchen dem Obſerv. zu Mailand u. dem zu Turin ψ′ = 1°.29′.42″,7
des Mont-Cénis . . . ψ″ = 2. 15. 3, 0
des Colombier . . . . ψ‴ = 3. 26. 3, 5
von Uſſon . . . . ψ⁗ = 6. 1. 41, 7

Dieſe Reſultate kann man man mit der Hypotheſe einer kreisförmigen Geſtalt der Parallelen vergleichen, indem man die Abplattung des Meridians α = 0,00324 ſetzt; unter dieſer Vorausſetzung hat man

$$b = \psi \sin 1'' \, a \cos H \, (1 + \tfrac{1}{2} e^2 \sin^2 H) = 21{,}874413^{m} \, \psi.$$

Multiplizirt man mit dem ſo eben gefundenen nummeriſchen Coeffizienten die ſucceſſiven Werthe von ψ, ſo erhält man

			Differenzen.
b′	= 117743,^{m}4	B′ = 118428,^{m}7	— 685,^{m}3
b″	= 177248, 4	B″ = 177017, 3	+ 231, 1
b‴	= 270444, 4	B‴ = 270317, 1	+ 127, 1
b⁗	= 474712, 0	B⁗ = 475121, 1	— 409, 1

Die größte Abweichung fällt auf den Bogen zwiſchen Mailand und Turin, an deſſen Endpunkten die Beobachtungen mit den beſten Inſtrumenten gemacht und am meiſten vervielfacht worden ſind. Man kann daher nicht umhin eine ziemlich beträchtliche Unregelmäßigkeit in der Geſtalt der Erde anzunehmen.

Kehrt man die Ordnung der Vergleichung um, ſo kann man die Abweichungen der Parallelbögen beſtimmen, wenn man die aus der Triangulation berechneten Längendifferenzen mit den unmittelbar berechneten vergleicht; die Differenzen müſſen faſt identiſch ſein; blos werden ſie in Bogen, anſtatt in Meters, ausgedrückt. Das Reſultat dieſer Vergleichung zeigt folgende Ueberſicht:

	Geodätiſche Länge von Paris gez.	Geodätiſche Länge von Mailand.	Geodät. Länge in Zeit.	Aſtron. Länge.	Differenz.
Mailand	6°.51′.12″,82O.	0°.0′.0″,00W.			
Turin .	5. 20. 58, 83	1. 30. 13, 99	6′. 0″,93	5′.58″,85	—2″,08
Mont-Cénis	4. 36. 20, 43	2. 14. 52, 39	8. 59, 49	9 0, 20	+0, 71
Colombier	3. 25. 15, 24	3. 25. 57, 58	13, 43, 84	13. 44, 23	+0, 39
Uſſon .	0. 49. 12, 55	6. 2. 0, 27	24. 8, 02	24. 6, 78	—1, 24

*) Annalen. 3. Heft. S. 308.

Die Länge des Bogens eines Grades auf dem mittlern Parallel, die aus dem Gesammt-Bogen zwischen Mailand und Ulfon hervorgeht, ist $= 475121{,}1 \frac{3668''}{21701{,}7} = 78815^{m},7.$

Kombinirt man die Länge des Bogens vom mittlern Parallel mit der des Meridianbogens, so erhält man die Abplattung durch die Formel

$$\frac{e^2}{4} = \frac{B(H''-H') - A\psi\cos H}{B(H''-H') + 2A\psi\cos H\sin^2 H + 3B\sin(H''-H')\cos(H''+H')},$$

in welcher A die Länge des Meridianbogens und H', H'' die Breiten seiner beiden Endpunkte ausdrücken.

Wenden wir diese Formel auf den Meridianbogen zwischen Greenwich und Formentera an, so ist

$A = 1423638^{m},0$. $\log A = 6,1533996$

Breite von Greenwich . $H'' = 51°.28'.40'',0$

Breite von Formentera . $H' = 38.\ 39.\ 56,\ 1$

$H'' - H' = 12.\ 48.\ 43,9 = 46123'',9$

$H'' + H' = 90.\ 8.\ 36,1$

$\log(H''-H') = \log.\ 46123'',9 . \sin 1'' = 9,3495009$

$\log A\cos H \quad = 6,0024437$

$\log 2A\cos H\sin^2 H \quad = 6,0033237$

$\log 3\sin(H''-H')\cos(H''+H') = 7,2218048\ (-)$

Setzt man nun $\psi = 21701'',7$, $B = 475121,^{m}1$, so erhält man

$\log\psi = \log 21701'',7 \sin 1'' \quad = 9,0220687$

$\log 2A\psi\cos H\sin^2 H \quad = 5,0253924 = \log 106021,1^{m}$

$\log B(H''-H') \quad = 5,0263051 = \log 106244,1$

$\log A\psi\cos H \quad = 5,0245124 = \log 105806,5$

$\log 3B\sin(H''-H')\cos H''+H') \quad = 2,8981090\ (-) = \log 790,9$

$$\frac{e^2}{4} = \frac{106244,1^{m} - 105806,5^{m}}{106244,1 + 106021,1 - 790,9} = \frac{437,6}{211474,3} = \frac{1}{483,2},$$

und folglich die Abplattung $d = 1 - \sqrt{1-e^2} = \frac{1}{241,1}$.

rere Scherif-Familien aus Mekka haben sich hier niedergelassen; überhaupt schien die Lebensart ganz wie in Mekka zu seyn.

Reise von Tayf nach Mekka. (S. 87 — 98.) Burckhardt zog auf demselben Wege nach Mekka zurück, den er auf seiner Reise von Djidda nach Tayf gekommen war. Es giebt aber, wie bereits früher bemerkt wurde *) einen nördlicheren Weg, auf denen Karawanen die Beschwerden des Djebel Kora-Passes vermeiden können. Auf diesem Wege ist die erste Station von Mekka Zeyme, von wo 10 Miles weit mehrere steile Abstiege (ascents) sind. Zeyme ist ein halbzerstörtes Kastell am Ostende von Wadi Lymoun mit vielen Quellen und Bächen. Dies Wadi ist ein fruchtbares Thal das sich mehrere Stunden in der Richtung des Wadi Fatme ausdehnt. Es hat mehrere Dattel-Pflanzungen, aber seit der Wahabi-Invasion hat die dortige Kultivation auch aufgehört und seine Obstgärten sind zerstört. Dies ist die letzte Station auf der ostsprischen Pilgerstraße, oder derjenigen, welche auf der Ostseite der großen Hedjas-Kette von Medina nach Mekka zieht. In SO. oder OSO. vom Wady Lymoun ist ein anderes fruchtbares Thal Namens Wady Medyk, wo einige Scherifs wohnen und auch Scherif Ghaleb Güter besaß.

Von Zeyme geht der Weg nach Tayf den zweiten Tag von Mekka nach Seyl, einem Bache der durch eine baumlose aber weidereiche Ebene fließt. Hier tritt der Weg ins Gebirg, wo 6 Std. lang eine sehr enge und beschwerliche Passage ist. Die nächste Station ist Akrab auf der obern Plaine, 3 Std. von Tayf, das mit ihm in einem Niveau liegt. Den vierten Tag kömmt man von Mekka nach Tayf jetzt war diese Straße unsicher durch die Raubüberfälle des Ateybe Stammes. Burckhardts Gefährten waren drei Arnaut-Soldaten, gleich ihm zu Esel; lustige Gesellen, von denen er allerlei lernte.

Am Wadi Mohram nahm er seinen Ihram, als wollte er zum ersten Mal Mekka und den Tempel besuchen. Es sind zwei Stück Linnen- oder Wollen- oder Baumwollenzeug, wovon eins um die Lenden, und das zweite über Hals und Schultern gelegt wird, so daß der rechte Arm nackt bleibt; alle andern Kleider müssen vorher abgelegt werden. Es darf aber kein Saum und keine Seide daran sein. Meist besteht der Ihram aus weißem indischen Cambric. Reiche nehmen weiße Caschmir Schawls ohne Verzierungen. Der Kopf bleibt unbedeckt und darf nicht eher wieder geschoren werden, bis der Ihram abgelegt wird. Als Fußbekleidung dienen

*) Siehe voriges Heft S. 370.

Sandalen, zum Schutz gegen die heißen Sonnenstrahlen darf man einen Sonnenschirm tragen. Dieses Nackigehen im Ihram ist für Ungewohnte sehr ungesund; jede andere Bedeckung ist verboten, selbst Nachts. Die arabischen Historiker erzählen, daß Haroun Er Raschid und sein Weib Zobeyda einst zu Fuß die Pilgerschaft machten von Baghdad bis Mekka, nur in den Ihram gehüllt; aber daß auf jeder Karawanenstation ein Kastell war, mit glänzend ausmöblirten Zimmern und daß der ganze Weg mit Teppichen belegt war, auf denen sie einhergingen.

Auch die alten Araber hatten schon auf ihren Wallfahrten zu den Idolen zu Mekka den Ihram; aber diese fielen in eine bestimmte Periode des Jahres, wahrscheinlich in den Herbst, denn obschon die Araber nach Mond-Monaten rechneten, so schalteten sie alle drei Jahre einen Monat ein, so daß die Pilgermonate in der Jahreszeit nicht variirten wie jetzt. Denn die Intercalation eines Monats, welche schon 200 Jahre vor Mohammed eingeführt war, ward vom Koran verboten. Die Pilgerfahrt zu Ehren der Idole sollte nun zu Ehren des Lebendigen Gottes fortgehen, aber bestimmt auf einen Lunar Monat; so ward ihre Periode unregelmäßig und es wechselt daher, im Verlauf von 33 Jahren, der Pilgermonat durch alle Jahreszeiten vom tiefen Winter bis in den hohen Sommer.

Der Pilger im Ihram (mit dieser Bekleidung angethan, heißt er El Mohram) braucht nicht, wie in vormahomedanischer Zeit, zu fasten, wohl aber muß er decent sein, nicht schwören, zanken, kein Thier tödten, nicht ein Mal einen Floh an seinem Körper, noch mit dem andern Geschlecht Gemeinschaft haben. Der Ihram der Weiber ist so dicht mit dem Schleier umgeben, daß man auch die Augen nicht sieht; selbst Hände und Hüften sollen ganz verhüllt sein, doch weichen sie meistens davon ab.

Die Arnauten kehrten sich nicht an das Gesetz und nahmen den Ihram nicht. Eine Stunde verweilte Burckhardt mit ihnen auf der reizenden Höhe des Djebel Kora, *) dann stiegen sie gegen Abend hinab. Zu Shedad in der untern Ebene überfiel sie ein heftiger Schauer von Regen und Hagel. Der Ort liegt zwischen rauhen Gebirgen. Sogleich waren die Wadis voll und das Fortkommen unmöglich. Die Berge rauschten überall sogleich Cascaden herab, alle Wege waren überschwemmt. Unter Blitz und Donner langten sie endlich bei den Hütten in der Arafat-Ebene an. Ueber diese Ebene war der gewaltige Sturm und Regenschauer nicht hinausgegangen; — es war also nur ein Lokalsturm, die in diesen

*) Vergl. Heft 3 der Annalen S. 370. 371.

Gegenden gar nicht selten sind und wo die Jahreszeiten überhaupt weniger regelmäßig zu sein scheinen als an andern Orten unter gleicher Breite. So hörte Burckhardt daß in den oberen Gebirgsgegenden und in Taif die Regenzeit, wenn auch nicht so regelmäßig als unter den Tropen in Afrika, viel konstanter sei, als in den niedrigen Landschaften um Mekka und Djidda. Die Geschichtsschreiber von Mekka gedenken mehrerer schrecklichen Ueberschwemmungen dieser Stadt; die zerstörendsten ereigneten sich in den Jahren d. H. 80, 184, 202, 280, 297, 549, 620, 802, 829. Bei allen diesen stand die ganze Stadt Mekka, so wie auch der Tempel bis zum schwarzen Stein, unter Wasser; mehrere Häuser stürzten bei einer jeden dieser Ueberschwemmungen ein und viele Menschen büßten ihr Leben ein. Assamy beschreibt die Ueberschwemmung, welche Mekka im J. d. H. 1039, d. i. im J. Chr. 1626 verwüstete: 500 Menschen kamen dabei um und die Kaaba im Tempel wurde zerstört. Eben so schrecklich war die Inundation im Jahre 1672.

Eintritt in Mekka. (S. 94 — 101.) Den 9. September 1814 Mittags langte Burckhardt in Mekka an. Es ist Pflicht eines jeden Pilgers sogleich, ehe er sich andern weltlichen Geschäften überläßt, zum Tempel zu gehen. Daher wurde Burckhardt von seinem Eseltreiber vor der Moschee abgesetzt, wo ihn ein Dutzend Metowef (Ciceroues zu den heiligen Plätzen) überfielen, die ihn am Ihram als einen Pilger erkannten. Sein Gepäck legte er in einer benachbarten Butike ab, und ging mit einem der Führer zum Thore Bab-es-Salam genannt, durch das jeder Neuling eintreten soll.

Die Zeremonien, die von jedem Moslem wiederholt werden müssen, wenn er nach einer mehr als 2tägigen Reise nach Mekka kommt, und besonders zur Zeit der Pilgerschaft nach Arafat, sind:

1. Im innern Tempel Zeremonien.
2. Der Gang zwischen Sfafa und Meroua.
3. Der Besuch bei dem Omra.

1. Im Innern. Beim Eintritt unter die Kolonade, beim ersten Anblick der Kaaba werden einige Gebete gesprochen, dann 2 rikats (4 Prosternationen vor Allah) zum Dank für das erreichte Ziel. Dann Gang auf einem gepflasterten Wege zur Kaaba durch den offnen Hofraum; dann unter dem isolirten Thor Bab-es-Salam Recitirung gewisser Gebete. Andre Gebete im Stillen, dann stellt sich der Pilger vor den schwarzen Stein der Kaaba und betet 2 rikats, es wird der Stein mit der rechten Hand berührt oder geküßt. Nun beginnt der Pilger den Towaf, Umgang um die Kaaba. Dieses Gebaüde zur Linken behaltend; sieben Mal! die drei ersten

Male im schnellen Schritt wie Mohammed, der dadurch die Verläumdung seiner Feinde widerlegte, die ihn für gefährlich krank ausschrien; dabei immer Gebete; bei jedem Umgang wird der schwarze Stein geküßt; so wie ein daneben eingemauerter andrer Stein; dann nähert sich der Pilger der Mauer der Kaaba zwischen dem schwarzen Stein und dem Thor das El Metzem heißt. Hier mit weit ausgestreckten Armen, und seine Brust an die Mauer gepreßt, flehet er Gott um Vergebung seiner Sünden; dann zum nahen Mekam Ibrahim wo er 2 rikats betet; dann zu dem nahen Brunnen Zemzem, den er begrüßt; und von dessen Wasser er trinkt, so viel er bei dem Gedränge kann.

2. Der Gang zwischen Szafa und Meroua, (der Say genannt.) Alle diese Wege machte der Cicerone vor, betete, und man folgte ihm nach, und sprach ihm nach, und nun führte er durch das Thor Bab-es-Szafa zum Tempel hinaus.

Funfzig Yards von der Südseite der Moschee auf einem sanft ansteigenden Boden stehen drei kleine offne Bogen, oben mit einem Architrav verbunden, unten durch Stufen; das ist der Berg Szafa, der gegen Meroua führt, wo eine Steinplatteform steht, 6 — 8 Fuß über der Straße erhaben, mit mehreren breiten Stufen hinauf; dahin muß man sehr schnell gehen, und an 4 Steinpilastern vorbeilaufen; zwei derselben scheinen grüner Farbe zu sein, und sind voll Inschriften, aber so hoch, daß es schwer ist sie zu lesen; dabei sind immer Gebete zu wiederholen. Auf den Stufen von Meroua spricht der Pilger mit aufgehobenen Armen ein kurzes Gebet wie am Szafa, und kehrt dann dahin zurück. Diesen Weg hat er sieben Mal zu machen; vier Mal von Szafa nach Meroua und drei Mal von Meroua nach Szafa. Dies ist die Say Zeremonie!

3. Besuch zum Omra.

Nach diesem Lauf tritt man in der Nähe des Meroua in Barbierstuben, wo der Barbier den Kopf scheert, ein eignes Gebet recitirt, das der Pilger nachspricht; dann kann der Pilger seinen Ihram ablegen, und seine gewöhnliche Kleidung tragen. Man ist gewöhnlich schon sehr ermüdet, kleidet sich um, und an einem der nächsten Tage wiederholt man dieselben Zeremonien im Ihram und geht dann 1½ Stunde von Mekka zum Omra, wo in einer kleinen Kapelle 2 rikats recitirt werden; dann erfolgt die Rückkehr nach Mekka, wo Jubelgesänge „Telby" laut gesungen werden, die mit den Worten anfangen:

„Lebeyk Alla Humma, Lebeyk."

Dann muß der Pilger den Towaf und Say wiederholen, wird von

neuem rasirt, legt den Ihram ab, und nun erst ist die Zeremonie beendet. Man verbraucht zu allem drei Tage.

Die Devoten wiederholen diese Zeremonien sehr oft. Auch vor Mohammed ward die Kaaba schon von Pilgern besucht und dem Towaf ähnlich wie jetzt begrüßt; aber sie hatten 360 Idole, und Männer und Weiber mußten ganz nackt erscheinen, weil ihre Sünden mit den Kleidern abgeworfen werden sollten; also ist die mohammedanische Hadj oder Pilgerschaft nur eine Continuation des alten Gebrauchs. Auch Szafa und Meroua waren schon den alten Arabern heilige Orte, weil da Bilder ihrer Götter Motam und Nehyk standen. Hier soll Hadjer, Ismaels Mutter, nach ihrer Vertreibung aus Abrahams Hause in die Wüste gewandert sein, um nicht Zeuge vom Tode ihres Sohnes zu sein, als der Engel Gabriel mit dem Fuß die Erde betrat, wo die Quelle Zemzem hervorsprang. Zum Andenken an Hadjer die in ihrer Noth sieben Mal zwischen Szafa und Meroua hin und her wanderte, ist, so geht die Sage, diese Sieben-Pilgerfahrt eingerichtet.

El Azraky erzählt, daß auch die alten Araber schon, wenn sie von der Hadj zum Arafat zurückkehrten auch am heiligen Orte Szafa sich versammelten, laut den Ruhm ihrer Vorfahren, ihrer Schlachten, und den Ruhm ihrer Nation ausriefen! Aus jedem der Stämme trat ein Dichter auf, der zur Menge sprach: „zu unsern Stämmen gehörten die großen Krieger und edeln Araber der Vorzeit, und jetzt wieder andere" dann recitirte er ihre Namen und sang ihren Ruhm, und endete mit Absingung eines Heldenepos; dann rief er andre die mehr Ruhm sich zueigneten zum Wettkampf auf! Es trat ein anderer Dichter auf, in gleicher Sprache die gleiche oder höhere Glorie seines Stammes preisend, zu gleicher Zeit sich bestrebend die Prätensionen seines Rivals werthlos oder lächerlich zu machen. Diese wilde Eifersucht und Kampflust der Beduinen zu brechen, setzte Mahommed dagegen im Koran: „wenn ihr den Ritus der Pilgerschaft beendet habt, so denkt an Gott, so wie ihr vordem unserer Väter preisend gedachtet, aber mit größerm heilgern Eifer!"

So ward die Ursache vieler Fehden der Stämme wilder Beduinen weggeraümt, aber auch der Einfluß der Barden auf den martialen Sinn der Krieger zerstört. Auch der Besuch des Omra war alter Brauch den Mohammed beibehielt.

Burckhardt selbst blieb nach der ermüdenden Zeremonie in der Stube des Barbiers sitzen, weil er keinen andern Ruheplatz wußte, bis ihm von einem einfachen Hausbesitzer ein einfaches Stübchen zur Wohnung angeboten wurde; er war ein armer

Kaufmann aus Medina der ein Metowef oder Cicerone war, 5 P. mußte ihr die elende Stube täglich 15 Piaster zahlen.

Die Moschee, zur Zeit des Ramadhan vom 1000 hellen Lampen erleuchtet, war Nachts das Rendezvous aller Fremden in Mekka, wo man spazierte oder bis Mitternacht konversirte; zwar ohne Weiber, aber eine nächtliche Assemblée wie in Europa, im Sanktuarium des Islam!! Die Nacht welche den Ramadhan beschließt ist nicht sehr gefeiert; die drei folgenden Tage sind Festtage, wo einige Gaukeleien Statt finden, und die Araber ihre Prachtkleider &c. zur Schau tragen.

Dem Kahhy machte Burckhardt die herkömmlichen Besuche, und mit dem Ende des Festes am 15ten September reiste er nach Djidda um sich dort Kleider und Reiserequipage einzukaufen. In der Mitte des Monats Oktober kehrte er nach Mekka zurück mit einem gekauften Sklaven, und einer Kameelladung Mehl, Biscuit, Butter, was in Djidda ½ wohlfeiler war als in Mekka. Er miethete nun ein gutes Logis in Mekka, wo einige grüne Bäume vor dem Fenster sich befanden, und wo er überhaupt ganz frei und unbelästigt lebte. Er suchte nur solche Gesellschaft die er liebte, besonders von Pilgern aus allen Theilen der Welt, und lebte hier als ein verarmter Mameluke. Verstellung in Mekka und im ganzen Orient ist bei Reisenden sehr allgemein, um allen Erpressungen zu entgehen. Der Wirth war ein Metowef (Cicerone) und aus Sanaa in Yemen; die andre Hälfte des Hauses bewohnte ein Moggrebyn mit seiner Familie, ein Scheikh aus Aegypten von sieben Fellahs begleitet, ein armer Afghan (von Soliymany) und ein Hadji aus einer griechischen Insel. Hier fand man unter den Moggrebin-Pilgern auch einige Berber von den Shilhy-Volke. „During all my journies, sagt Burckhardt, I never enjoyed such perfect ease as in Mekka; and I shall always retain a pleasing recollection of my residence there. (S. 101.)

Beschreibung von Mekka. (S. 102—134.) — Mekka hat viele Titel: „Om el Kora" (die Mutter der Städte), „El Mosheife" (die Edle), „Beled al Ameyn" (die Region der Glaubigen). Firuzabadi, der berühmte Autor des Kamus, hat ein eignes Werk über die verschiedenen Namen von Mekka geschrieben.

Es liegt in einem engen, sandigen Thale, dessen Hauptdirektion von Nord nach Süd, geneigt gegen NW. am Südende der Stadt; die Breite des Thals wechselt zwischen 100 und 700 Schritt. Der Hauptheil der Stadt liegt im breitesten Theile des Thals; im engern Theile sind nur einzelne Reihen von Häusern und Boutiken. Die Stadt nimmt eine Länge von 1500 Schritt ein, vom Quartier

hardt's Wohnung. Der zerstörte Khan für die Yemen-Pilger, der hier liegt, ist unbedeckt.

Von dem Süd-Thore der Stadt Mekka führt der Weg nach Yemen in 2 bis 3 Stunden zum ersten Dorfe Hósseynye, wo einige Dattelu stehen. Hier hielt der Sherif Ghaleb einen kleinen Lustgarten, ein Landhaus und eine Heerde Büffel, die er aus Aegypten hierher verpflanzte, die aber nicht anschlug. Von da führt der Weg gegen S. und SO. nach Arafat; wo 2 bis 3 Stunden fern ein kleines fruchtbares Thal und Dorf Aabedye liegt. Das Thal im Süd heißt Es-Tasaseye; eine Meile jenseit sind noch Reste älterer Wohnungen und Ziſternen. Der Birket Madjen, Tank für die Yemen Karawanen, in Verfall, hatte nur wenig Waſſer als Burckhardt ihn sahe; daneben liegen ein paar Felder mit Gurken und Gemüse. In diesem Thale wohnen zerstreut viele Beduinen in Hütten und Zelten, von den Stämmen Fuham und Djehadele, die trocken Gras in Bündes als Futter für Kameele, Pferde, Esel sammeln und verhandeln, und einige Schaafheerden haben; obgleich selbst arm, verschmähen sie es mit den von ihnen verachteten Armen Mekka's in Verkehr zu treten; einige sind Wasserträger. In West über dem Wady auf der Berghöhe stand ein Gebäude zu Ehren Omars des Khalifen; es ward von den Wahabiten ganz zerstört. Auf der Ostseite des Wady, auf der Anhöhe, liegt das große Kastell; groß und massiv, von dicken Mauern und Thürmen umgeben, beherrscht es die Stadt; über ihm liegen aber noch größere Höhen; es stammt aus dem letzten Säkulum her, ist mit Magazinen, Brunnen ꝛc. für 1000 Mann versehen und gilt bei den Arabern für uneinnehmbar. In der Nähe ist der Pallast des Sherif, jetzt ein Kornmagazin, und davor das Lager der ärmsten Pilger, die keine Wohnung bezahlen können, in Lumpen. Hier lagern Kameelheerden, die wöchentlich nach Djidda oder Tayf ziehen. Das Quartier Haret-el-Djyad ist von Armen und Dienern des Sherif bewohnt; es soll nach Asamy seinen Namen haben, weil es ein Posten der Reuter war, die Toba, König von Yemen, begleiteten in seiner Expedition gegen Mekka, dessen Vernichtung wie ein Wunder betrachtet wird. Dies Quartier gehört zu den ältesten der Stadt. Dicht bei der Moschee stehen zwei Häuser des Sherif, am freien Platze ihr gegen Ost; der Lieblingssitz Sherif Ghalebs vor seiner Absetzung.

Am Platz in NO. der großen Moschee von Es Szafa über Mesaa bis El Meroua sind schöne Häuser; da ist ein besonders heiliger Platz, da wohnen die reichsten Pilger und der Aga der Eunuchen die zum Tempel gehören mit allen Eunuchen-Knaben die hier erzogen werden. In dieser Straße findet die Zeremonie der

Say Statt: der siebenmalige Lauf; daher der lärmendste Theil der Stadt, der auch voll Butiken ist, wie in Djidda, nur noch dazu ein Dutzend Zinnschmidte, die dünne Flaschen aller Art für die Pilger machen, deren jeder Wasser aus dem Brunnen Zemzem mit heimführt. Während 4 — 5 Monat im Jahr kommt hier jeden Morgen (der Pilgerzeit) eine Karawane von Djidda an, die ihre Bagage deponirt und schnell zur großen Moschee eilt, und dann erst die Wohnungen aufsucht. So fand Burckhardt alle Tage einen Tumult wie auf einem Bazar in Konstantinopel. Viele Buden werden von Türken aus Europa und Asia minor feil gehalten; alle Arten von Kleidern gestorbener Pilger, und solcher die ihre Sachen verwöhnen mußten, schöne Shawls, engl. Uhren, und schön geschriebene Korans, Delikatessen, Süßigkeiten; die Kaffeehäuser voll Menschen von 3 Uhr Morgens bis 11 Uhr Nachts. In zwei Butiken wurden sogar die Nacht durch berauschende Getränke verkauft, aber nicht bei Tage. Hier auf dem Mesaa werden auch die Exekutionen vorgenommen. Auch steht hier dicht an der großen Moschee ein schönes Gebäude, im J. 882 d. H. von Kaid Bey, Sultan von Aegypten erbaut, zu einer großen Schule bestimmt, mit 72 Zimmern, und einer schönen Bibliothek. Hier war 100 Jahr später der Historiker Kotobeddyn Bibliothekar, er beklagt sich aber, daß durch Sorglosigkeit seiner Vorgänger nur 300 Bände übrig seien, die andern waren gestohlen.

Am Nordende des Mesaa ist der Platz Marowa (gebaut 802 d. H.), wo die Zeremonie des Say endet; dahinter steht das Haus von El-Abbas, einem der vielen Onkels Mohammeds. In der Nähe sind die Barbierstuben. Hier werden auch täglich Auktionen gehalten, immer türkisch, zum Besten der türkisch Redenden. In der Nähe ist ein öffentlicher Brunnen von dem Ottomanen-Kaiser Soleyman Ibn Selym erbaut, der vom Mekka-Kanal sein Wasser erhält, und den ganzen Tag von Pilgern belagert wird.

Im Quartier El-Soneyga zieht eine enge Straße, sehr rein gehalten und nett, wo die indischen Kaufleute ihre Waaren auslegen: Musline und schöne Cashmir-Shawls; an 20 Läden mit Parfums, süßen Oelen, Mekka-Balsam (vermischter), Aloeholz, Zibet ꝛc. Fast alle Pilger nehmen Geschenke mit heim, meist Rosenkränze, Parfums, Balsam von Mekka, Aloeholz, das im ganzen Orient in Stückchen auf den Taback gelegt, einen angenehmen Geruch giebt. In andern Butiken sind Korallenschnüre, falsche Perlen, Rosenkränze von Aloe-, Sandal- und Kalembacholz, brillante Halsgeschmeide von geschnittenen Carneolen zu Siegelringen, und allerlei Porzellan; alles von indischen Kaufleuten feil gehalten. Gegen diese haben die

Im Quartier Souk el Leyl zeigt man „Meled-e-Nebby" oder den Geburtsplatz des Propheten; in der Nähe sind die Moamele Töpfereien; diese Töpfereien liegen am Djebel Kobeys, und brennen etwa in 12 Töpferofen, eine Menge Flaschen, das Wasser des Brunnen Zemzem zu transportiren; sie sind plump gegen die schöne Töpferwaare Aegyptens und Bagdad's, aber diese Fabrik hier, versieht ganz Hedjas mit diesem Artikel. Im Quartier el Ghazze sind einige brakische Brunnen; da wohnen Zimmerleute, Polsterer, welche die Betten und Tragbahren für die Pilger und die Todten machen, Obst- und Gemüsehändler von Tayf und Wady Fatme; am Nordende ist täglich Markt von Kühen und Kameelen.

Im Quartier Shab wird die Geburtsstelle Alys gezeigt und verehrt; diese Quartiere Shab Aly und Shab Mould (Shab d. h. Fels) gehören zu den ältesten Stadttheilen, wo vormals die Koreisch wohnten; sie sind heute noch vorzugsweise von Scherifs bewohnt, und in ihnen keine Butiken. Das Nordende der Stadt, Souk el Haddadeyn jenseits des Viehmarkts ist die Wohnung der Schmidte und türkischen Schlosser (locksmith). Die Quartiere Modaa und Mäla (d. i. obere Stadt) sind zu beiden Seiten mit Buden gefüllt, wo alle kleinere Waaren feil geboten werden; hier stehen die Materialisten, Droguisten, Kornhändler, Tabakshändler, Naberdehers, Sandalenmacher, Trödler. Am Nordende von Mula bringen die Beduinen von allen Seiten her ihre Schaafe zu Markte; daselbst sind die Fleischerbuden, wo Rind-, Schöpsen-, Hammelfleisch verkauft wird; auch eine kleine Moschee. Weiter gegen Norden kommen nur kleine Buden, Kaffeehäuser.

In den Seitenstraßen des Modaa haben die reichsten Juden ihre Häuser; hier nehmen sie ihre Kunden an, weil sie zu stolz sind, in öffentlichen Butiken feil zu haben. Der indische Kaufmann El Ghamsy aus Surat galt für den reichsten; sein Geschäft war aber weit geringer als das der Djeylany und Anderer. Obwohl im Besitz einiger 100000 Pfd. Sterling, handelte er mit Burckhardt eine Stunde lang über einen Mouselin-Shawl von 4 Dollar Preis.

In Modaa ließ Omar Ibn el Khatab einen hohen breiten Damm queer durch das Thal ziehen, mit einem eisernen Thore, um die heftigen Regenfluthen, die von hier gegen die Moschee andringen, abzuhalten. Einige Ueberbleibsel blieben davon bis ins 14te Jahrhundert. So lange er existirte, pflegten die Pilger von seiner Höhe zuerst die große Moschee zu erblicken und die Kaaba, da recitirten sie ihre Gebete; daher der Name „Modaa," d. h. Platz des Gebetes.

Zwischen Modaa und Ghala auf der einen, und Ghazze und Meshakhye auf der andern Seite liegen schmutzige Quartiere; hier ist

der Zokak e Seiny, d. i. die Chinesenstraße, wo Gold- und Silber-Schmidte ihre Läden haben; rohe Arbeit, meist Gold und Silber-Ringe für Männer und Weiber. Im Süden davon ist Zokak el Hadjar (oder Zokakel Morfek) d. i. „Straße des Steins;" darin die Geburtsstelle von Fatme, Tochter Mohameds und von Abu Beker Khalif, seinem Nachfolger. Der Hadjar oder Stein giebt dieser Straße den Namen, der Mohamed wunderbarer Weise mit „Salam aleyk" zu begrüßen pflegte, wenn er von der Kaaba zurückkehrte; seit des Propheten Tode ist der Stein stumm! man zeigt ihn! das Haus in seiner Nähe ist ihm zu Ehren weiß angestrichen.

Am Nordende der Stadt, folgt eine große Sand-Fläche mit zerstreuten Vorstädten; da liegen mehrere Wasserreservoirs die vom Aquäduct aus, der hier die Stadt hinabgeht, gefüllt werden kann; ein Birket (Bassin) ist für die ägyptische Karawane, ein zweites für die syrische, in Stein gemauert im J. 821. d. H. und gut erhalten. Aehnliche Wasser-Birket's, kostbar erbaut von den türkischen Sultanen, finden sich auf jeder Station der Hadj zwischen Medina, Damascus bis Aleppo; die, welche Burckhardt im Süd von Damascus sah, waren noch besser als die in Mekka. Das ägyptische Birket hat 160 Fuß ins Quadrat und 30 — 35′ Tiefe; das Wasser höchstens 8 — 10 Fuß tief; aber nie gefüllt. Der Kanal-Aquäduct führt nur sparsam Wasser herbei.

Das Quartier Soleymanye in NW. mit einer Moschee Djama e Solymanye erhält seinen Namen von den Solymanye, wie die Muselmänner die Einwohner von Kandahar, Afghanisten, Cashmir und andere Völker diesseit des Indus nennen. Es sollen einige Descendenten dieses Volks, welche die Original-Ansiedler waren, noch hier residiren gemischt mit Indern. Doch ergiebt sich aus den Annalen des Historikers Kotobeddyn, daß Sultan Solyman im J. 980 d. H. hier in diesem Quartier eine Moschee erbaute, und darum mag die Moschee wohl ihren Namen vom Erbauer haben. Die Einwohner von Soleymany sind Muselmänner der Hanefy Secte, der ersten der vier Orthodoxen-Divisionen, und keine Schüler Alys wie die Perser; viele kommen jährlich zur Hadj von Mekka, zur See von Bombay und Bassora oder zu Land, reisen als Derwische längs den südlichen Provinzen Persiens nach Bagdad, durch Mesopotamien und Syrien nach Aegypten; ihr Character schien energischer zu sein, als der der Inder.

Das Quartier Shab Aamer gegen NO. wird von Beduinen-Hausirern und von den Thekyf- und Koreysh-Stämmen und ein paar armen Sherif-Familien bewohnt; hier sind einige große Kornmühlen von Pferden getrieben für den türkischen Gouverneur.

Sonst hat man nur Handmühlen die von Sklaven gedreht werden. Auch wird hier etwas Leinwand und Baumwollen-Zeug mit Indigo und Safran gefärbt (kein Tuch), vielleicht die einzigen Färbereien in ganz Hedjas. Hier wohnen viele der öffentlichen Weiber; sie müssen Taxen an den Sherif zahlen, und diejenigen noch eine besondere erlegen, die zur Zeit der Pilgerfahrt mit nach Arafat gehn! Ihre Zahl nimmt zur Zeit der Hadj sehr zu; etwas mehr decent sind sie, als die in Aegypten, und erscheinen in den Straßen nie ohne Schleier; unter ihnen sind viele abyßinische Sklavinnen, die für ihre Herren auf Verdienst ausgehen müssen. Auf Shab Aamer sind viel Anspielungen in den arabischen Poeten.

Weiter im Norden der Wasser-Birkets führt ein Pflasterweg zum westlichen Gebirg, durch das ein künstlicher Durchweg geht; El Azraky sagt der Yahia Ibn Khold Ibn Barmak habe diesen Weg durch den Djebel el Hazea hauen lassen; auf der andern Seite führt der Weg hinab in die Ebne des Sheikh Mahmud, so genannt von dem Grabmale eines Heiligen, wo die syrischen Pilger lagern. Zu beiden Seiten dieser Straße baute Sherif Ghaleb zwei Wacht-Thürme.*) Die Grabstätten der Einwohner von Mekka liegen zu beiden Seiten des Thals von Mekka.

Abu Talebs Grab steht im NO. dieses Pflasterwegs; er ist Mahomeds Onkel, und Alys Vater; der Patron von Mekka, dessen Schwüre den Mekkaern weit heiliger sind als bei Allah selbst; sein Grabmal ist von den Wahabiten ruinirt. „Ich schwöre bei der Moschee, bei der Koaba," sind ganz gewöhnliche Betrugsformeln der Mekkaer gegen die Pilger, aber bei Abu Taleb ist schon ernsthafter. Nahe dem Tomb ist ein Steinbassin, 50 bis 60 Fuß lang, täglich mit Aquäduct-Wasser gefüllt, dabei ein paar Bäume.

Weiter im Norden liegt ein großer Pallast der Sherif's, mit hohen Mauern und Thürmen umgeben; gut garnisonirt diente er dem Sherif Ghaleb als Vorposten in den Wahabiten-Kriegen; jetzt ist es eine Baracke für türkische Garnison.

Von da gegen N. liegt die Vorstadt Moubede, ein elendes Beduinen-Quartier, die hier mit ihren Nachbarstämmen Handel treiben; Korn, Datteln, Vieh ꝛc. Da kommen die Tribus der Koreysh, Thekyf, Hodheyl und Ateybe zusammen, auch aus der Wüste und aus Nedjed zur Friedenszeit. Hier leben sie wie in der Wüste, die Einwohner der Stadt verachtend. Es vergehen hier oft Jahre, ehe die Einwohner dieser Vorstadt zur Stadt kommen.

Hier öffnet sich das Mekka-Thal in zwei Ausgängen; gegen

*) Siehe den ersten Artikel im Heft 3. der Annalen, S. 367. 368.

N. ein enger Ausweg, zwischen zwei Wachthäusern durch, zum Wâdy Fatme. Der Sommerpallast und Garten des Sherif in NO. ist auch gut vertheidigt, und hat Dattel-, Nebk- und einige Obstbäume; der Eingang war den Einwohnern der Stadt frei, aber die Wahabiten besetzten ihn und belagerten von da aus den Pallast des Sherif gegen SW. Der zweite Weg gegen NO. führt nach Arafat und Teyf; hier lagert die ägyptische Karawane (ehedem auch die syrische). Zwischen den beiden Sherifs-Gebäuden zieht der Aquäduct von Mekka durch, etwa 100 Schritte lang über der Erde, 4 Fuß hoch gemauert; die einzige Stelle im ganzen Mekka-Thale, wo man eine Spur des Kanals über der Erde bemerken kann.

Jenseits der Vorstadt Moabede fängt sogleich die Wüste an; keine Spur von Garten, Anbau, Lusthäusern ꝛc. in den Avenüen. Gleich hinter dem ersten Bergrücken ist man dicht an der Kapitale der Moslems wie mitten in der nubischen Wüste. Diese Erscheinung muß der großen Apathie der Einwohner und Indifferenz gegen Agrikultur zugeschrieben werden. Zahllose Brunnen, durch die ganze Stadt vertheilt, beweisen, daß man überall in einer Tiefe von 30' Wasser finden kann; da könnten überall mitten im Sande in kürzester Zeit Gärten aufblühn. Zu Azrakys Zeit scheinen mehr dergleichen gewesen zu sein; El Fasy sagt, in der Stadt wären 58 Brunnen, und in den ältesten Zeiten war diese Gegend gewiß öde, denn im Koran heißt es „das Thal ohne Saat." Azraky aber sagt: ehe man Häuser im Thale erbaut hätte, was die Kossay thaten, sei das Thal voll von Akazien und anderm Dorngesträuch gewesen.

Die Angabe der Population einer Stadt des Orients ist sehr schwierig; es fehlt an Zählungen, daher nur Schätzungen. Europäer aber können sich beim ersten Anblick sehr irren, nach dem volkreichen Gedränge in einzelnen Quartieren überschätzen sie oft die Volksmenge. So giebt man

Aleppo	200000 Einw.	nach Burckhardt	80000 bis 90000 Einw.
Damasc	400000 —	—	—	250000.
Cairo .	300000 —	—	—	höchstens 200000.

Hamah wahrscheinlich nur 60 bis 100000 Einw.

Mekka, das Burckhardt vor und nach, und zur Zeit der Hadj sahe, und unter allen Städten des Orients am genauesten kennen lernte, ist zwischen 25 bis 30000 stationaire Einwohner für Stadt und Vorstädte zu schätzen. Dazu 3 bis 4000 Abyssinier und schwarze Sklaven. Die Wohnungen der Stadt könnten aber eine drei Mal so starke Population beherbergen. Nach Kotobeddyn ward im J. 923 d. H., zur Zeit Sultans Selym I., ein Census der Einwohner von Mekka gemacht, vor einer Kornverschenkung; es fanden sich 12000

Männer, Weiber und Kinder. Kotobeddyn zehlt aber, daß die Population in frühern Zeiten weit stärker war; denn als der Chef einer häretischen Secte der Carmatis, Abau Dhaher, die Stadt Mekka belagerte, im J. 314 d. H., wurden von seinen wüthenden Kriegern 30000 der Mekka-Einwohner erschlagen.

Beschreibung der großen Moschee. (134—161.) — Im weitesten Theile des Stadt-Thales steht die Moschee, Beitullah (Gotteshaus) oder El Harzm genannt; als Gebäude nur merkwürdig wegen der Kaaba, die es einschließt, denn andere Moscheen im Orient sind schöner und eben so groß.

Die Kaaba steht in einem Viereck von 250 Schritte Länge und 200 Schritt Breite, aber keine der Seiten eine grade Linie bildend; dieses offne Viereck ist an der Ostseite von einer Kolonnade begränzt, deren Saulen vierfach stehen, an den andern Seiten dreifach mit Spitzbogen vereint; immer je vier tragen einen kleinen Dom der übergipst und nach außen weiß angestrichen ist. Solcher Dome sind nach Kotobeddyn 152. Längs der ganzen Kolonnade um alle 4 Seiten hängen Lampen von den Gewölben, deren einige jede Nacht brennen, und im Ramadhan alle; die Pfeiler von 1½ bis 1¾ Fuß im Diam. über 20 Fuß hoch, die meisten aus gemeinem Mekkabaustein, einige aus Marmor, Granit, Porphyr, in Summe 509 nach El Fasy, 555 nach Kotobeddyn, ziemlich irregulair angebracht, aber seit der Ueberschwemmung vom J. 1626 nach Christi Geburt sehr zerstört. Zwischen jeder dritten oder vierten Saule steht eine Oktagonal-Saule, 4 Fuß im Diameter. An der Ostseite stehen 2 Saulen von röthlichgrauem Granit aus einem Stück, und eine aus feinem grauen Porphyr mit Tafeln von weißem Feldspath, an der Nordseite eine von rothem Granit und eine feinkörnige rothe Porphyrsaule; wahrscheinlich dieselben Saulen, von denen Kotobeddyn sagt, daß sie aus Aegypten, zumal von Akhmim (Panopolis) gekommen seien, als El Mohdy im J. 163 d. H. die Moschee erweiterte. Unter den 500 Saulen der umlaufenden Hallen fand Burckhardt auch nicht zwei, deren Sockel und Kapitäle gleich gewesen wären; sie sind alle von roher Saracenen-Arbeit, und manche verkehrt gestellt! Diese gehörten unstreitig früher andern Bauten an; ein halbes Dutzend waren griechische Marmor-Sockel. Einige der Saulen haben cufische Inschriften, mit Daten vom J. 863 und 762 d. H.; eine noch weit älter, aber sehr ledirt. Die Saulen aus dem Mekkastein, bei Schebeyka gehauen, sind meist aus drei Stücken bestehend; mehrere sind durch breite eiserne Ringe nach Saracenen-Art zusammengehalten; eine Construktion, die hier bei Reparatur der Moschee

zuerst von Ibn Dhahar Berbuk, König von Aegypten, im J. 662 d. H. angewendet ward.

Der Tempel ist so oft zerstört, und wieder aufgebaut, daß keine Spur antiker Bauart an ihm übrig ist. Mehrere Inschriften, an verschiedenen Thoren und Stellen, sind von spätern Erbauern, voll selbstgefälligen Lobes und Eitelkeit. Einige Theile der Mauern sind bunt in gelben, rothen, blauen Streifen gemalt, wie auch die Minarets: die Hallen sind mit großen Steinen schlecht gepflastert.

Sieben Pflasterwege führen von ihnen ins Innere zu der Kaaba oder dem heiligen Hause; in der Mitte breit genug für 5 Personen, etwas erhöht, mit Kies bedeckt, dazwischen wächst öfter Gras, das bewässert wird, durch die Kanäle aus dem Brunnen Zemzem geleitet. Diese ganze innere Area liegt tiefer als alle umherliegenden Gebäude der Stadt.

Die Kaaba in der Mitte der Area, aber nicht symmetrisch, stand wohl früher als die Kolonnade, welche später erbaut, und öfter erneuert ward. Die Kaaba ist ein Oblong, ein massives Gebäude 18 Schritte lang, 14 Schritte breit, 35 — 40 Fuß hoch. Ihre längste Seite gegen NNW. halb West gerichtet, aus dem grauen Mekkastein in großen Blöcken verschiedener Größe erbaut, roh verbunden und mit Cement erst im J. 1627 n. Christ. Geb. so erbaut, wie sie jetzt steht, weil die Wasserfluth in diesem Jahre 3 ihrer Seiten eingerissen hatte, und auch die 4te war schon früher zerstört gewesen. Nur eine Thür an der Nordseite 7 Fuß über dem Boden mit Holzstufen führt hinein, wird aber nur drei Mal im Jahre geöffnet; in frühern Zeiten als die Kaaba im J. 64. d. H. erbaut war, hatte sie zwei Thüren; die jetzige ward im J. 1633 von Konstantinopel hieher gebracht, ist ganz mit Silber belegt, und hat Gold Ornamente.

An der N.-Ostseite der Kaaba, dieser Thür sehr nahe, ist der berühmte „schwarze Stein" der einen Theil der scharfen Winkel oder Ecken der Kaaba 4 — 5 Fuß über dem Boden ausmacht; ein irregulair Oval, mit welliger Oberfläche, aus einem Dutzend kleinen Steinen von allen Größen und Gestalten bestehend, die mit Cement genau verkittet und geglättet sind, gleichsam als wäre er durch einen heftigen Schlag zertrümmert und wieder vereinigt. Burckhardt hält ihn für eine Lava mit weißen Flecken; ein tiefes rothbraun, schwärzlich mit einem Kreise rothbrauner Kiesmasse umgeben, alles durch ein Silberband zusammengehalten, das unten breiter, und voll Silbernägel ist. Dieser Stein wird geküßt von Millionen. Ein andrer an der S.-Ost Ecke der Kaaba wird nur berührt; er heißt: Rocken el-Yemany. An der Nordseite der Kaaba dicht an der Thür,

Sonst hat man nur Handmühlen die von Sklaven gedreht werden. Auch wird hier etwas Leinwand und Baumwollen-Zeug mit Indigo und Safran gefärbt (kein Tuch), vielleicht die einzigen Färbereien in ganz Hedjas. Hier wohnen viele der öffentlichen Weiber; sie müssen Taxen an den Sherif zahlen, und diejenigen noch eine besondere erlegen, die zur Zeit der Pilgerfahrt mit nach Arafat gehn! Ihre Zahl nimmt zur Zeit der Hadj sehr zu; etwas mehr decent sind sie, als die in Aegypten, und erscheinen in den Straßen nie ohne Schleier; unter ihnen sind viele abyßinische Sklavinnen, die für ihre Herren auf Verdienst ausgehen müssen. Auf Shab Aamer sind viel Anspielungen in den arabischen Poeten.

Weiter im Norden der Wasser-Birkets führt ein Pflasterweg zum westlichen Gebirg, durch das ein künstlicher Durchweg geht; El Azraky sagt der Yahia Ibn Khold Ibn Barmak habe diesen Weg durch den Djebel el Hazea hauen lassen; auf der andern Seite führt der Weg hinab in die Ebne des Sheikh Mahmud, so genannt von dem Grabmale eines Heiligen, wo die syrischen Pilger lagern. Zu beiden Seiten dieser Straße baute Sherif Ghaleb zwei Wacht-Thürme.*) Die Grabstätten der Einwohner von Mekka liegen zu beiden Seiten des Thals von Mekka.

Abu Talebs Grab steht im NO. dieses Pflasterwegs; er ist Mahomeds Onkel, und Alys Vater; der Patron von Mekka, dessen Schwüre den Mekkaern weit heiliger sind als bei Allah selbst; sein Grabmal ist von den Wahabiten ruinirt. „Ich schwöre bei der Meschee, bei der Koaba," sind ganz gewöhnliche Betrugsformeln der Mekkaer gegen die Pilger, aber bei Abu Taleb ist schon ernsthafter. Nahe dem Tomb ist ein Steinbassin, 50 bis 60 Fuß lang, täglich mit Aquäduct-Wasser gefüllt, dabei ein paar Bäume.

Weiter im Norden liegt ein großer Pallast der Sherif's, mit hohen Mauern und Thürmen umgeben; gut garnisonirt diente er dem Sherif Ghaleb als Vorposten in den Wahabiten-Kriegen; jetzt ist es eine Baracke für türkische Garnison.

Von da gegen N. liegt die Vorstadt Moubede, ein elendes Beduinen-Quartier, die hier mit ihren Nachbarstämmen Handel treiben; Korn, Datteln, Vieh ꝛc. Da kommen die Tribus der Kereysh, Thekyf, Hodheyl und Ateybe zusammen, auch aus der Wüste und aus Nedjed zur Friedenszeit. Hier leben sie wie in der Wüste, die Einwohner der Stadt verachtend. Es vergehen hier oft Jahre, ehe die Einwohner dieser Vorstadt zur Stadt kommen.

Hier öffnet sich das Mekka-Thal in zwei Ausgängen; gegen

*) Siehe den ersten Artikel im Heft 3. der Annalen, S. 367. 368.

N. ein enger Ausweg, zwischen zwei Wachthürmen durch, zum Wâdy Fatme. Der Sommerpallast und Garten des Sherif in NO. ist auch gut vertheidigt, und hat Dattel-, Nebk- und einige Obstbäume; der Eingang war den Einwohnern der Stadt frei, aber die Wahabiten besetzten ihn und belagerten von da aus den Pallast des Sherif gegen SW. Der zweite Weg gegen NO. führt nach Arafat und Tayf; hier lagert die ägyptische Karawane (ehedem auch die syrische). Zwischen den beiden Sherifs-Gebäuden zieht der Aquäduct von Mekka durch, etwa 100 Schritte lang über der Erde, 4 Fuß hoch gemauert; die einzige Stelle im ganzen Mekka-Thale, wo man eine Spur des Kanals über der Erde bemerken kann.

Jenseits der Vorstadt Moabede fängt sogleich die Wüste an; keine Spur von Garten, Anbau, Lusthäusern ꝛc. in den Avenüen. Gleich hinter dem ersten Bergrücken ist man dicht an der Kapitale der Moslems wie mitten in der nubischen Wüste. Diese Erscheinung muß der großen Apathie der Einwohner und Indifferenz gegen Agrikultur zugeschrieben werden. Zahllose Brunnen, durch die ganze Stadt vertheilt, beweisen, daß man überall in einer Tiefe von 30' Wasser finden kann; da könnten überall mitten im Sande in kürzester Zeit Gärten aufblühn. Zu Azrakys Zeit scheinen mehr dergleichen gewesen zu sein; El Fasy sagt, in der Stadt wären 58 Brunnen, und in den ältesten Zeiten war diese Gegend gewiß öde, denn im Koran heißt es „das Thal ohne Saat." Azraky aber sagt: ehe man Häuser im Thale erbaut hätte, was die Kossay thaten, sei das Thal voll von Akazien und anderm Dorngesträuch gewesen.

Die Angabe der Population einer Stadt des Orients ist sehr schwierig; es fehlt an Zählungen, daher nur Schätzungen. Europäer aber können sich beim ersten Anblick sehr irren, nach dem volkreichen Gedränge in einzelnen Quartieren überschätzen sie oft die Volksmenge. So giebt man

Aleppo	200000 Einw.	nach Burckhardt	80000 bis 90000 Einw.
Damasc	400000 —	— —	250000.
Cairo .	300000 —	— —	höchstens 200000.

Hamah wahrscheinlich nur 60 bis 100000 Einw.

Mekka, das Burckhardt vor und nach, und zur Zeit der Hadj sahe, und unter allen Städten des Orients am genauesten kennen lernte, ist zwischen 25 bis 30000 stationaire Einwohner für Stadt und Vorstädte zu schätzen. Dazu 3 bis 4000 Abyssinier und schwarze Sklaven. Die Wohnungen der Stadt könnten aber eine drei Mal so starke Population beherbergen. Nach Kotobeddyn ward im J. 923 d. H., zur Zeit Sultans Selym I., ein Census der Einwohner von Mekka gemacht, vor einer Kornverschenkung; es fanden sich 12000

Männer, Weiber und Kinder. Kotobeddyn zeigt aber, daß die Population in frühern Zeiten weit stärker war; denn als der Chef einer häretischen Secte der Carmatis, Abau Dhaher, die Stadt Mekka belagerte, im J. 314 d. H., wurden von seinen wüthenden Kriegern 30000 der Mekka-Einwohner erschlagen.

Beschreibung der großen Moschee. (134—161.) — Im weitesten Theile des Stadt-Thales steht die Moschee, Beitullah (Gotteshaus) oder El Harȝm genannt; als Gebäude nur merkwürdig wegen der Kaaba, die es einschließt, denn andere Moscheen im Orient sind schöner und eben so groß.

Die Kaaba steht in einem Viereck von 250 Schritte Länge und 200 Schritt Breite, aber keine der Seiten eine grade Linie bildend; dieses offne Viereck ist an der Ostseite von einer Kolonnade begränzt, deren Saulen vierfach stehen, an den andern Seiten dreifach mit Spitzbogen vereint; immer je vier tragen einen kleinen Dom der übergipst und nach außen weiß angestrichen ist. Solcher Dome sind nach Kotobeddyn 152. Längs der ganzen Kolonnade um alle 4 Seiten hängen Lampen von den Gewölben, deren einige jede Nacht brennen, und im Ramadhan alle; die Pfeiler von 1½ bis 1¾ Fuß im Diam. über 20 Fuß hoch, die meisten aus gemeinem Mekkabaustein, einige aus Marmor, Granit, Porphyr, in Summe 509 nach El Fasy, 555 nach Kotobeddyn, ziemlich irregulair angebracht, aber seit der Ueberschwemmung vom J. 1626 nach Christi Geburt sehr zerstört. Zwischen jeder dritten oder vierten Saule steht eine Oktagonal-Saule, 4 Fuß im Diameter. An der Ostseite stehen 2 Saulen von röthlichgrauem Granit aus einem Stück, und eine aus feinem granen Porphyr mit Tafeln von weißem Feldspath, an der Nordseite eine von rothem Granit und eine feinkörnige rothe Porphyrsaule; wahrscheinlich dieselben Saulen, von denen Kotobeddyn sagt, daß sie aus Aegypten, zumal von Akhmim (Panopolis) gekommen seien, als El Mohdy im J. 163 d. H. die Moschee erweiterte. Unter den 500 Saulen der umlaufenden Hallen fand Burckhardt auch nicht zwei, deren Sockel und Kapitäle gleich gewesen wären; sie sind alle von roher Saracenen-Arbeit, und manche verkehrt gestellt! Diese gehörten unstreitig früher andern Bauten an; ein halbes Dutzend waren griechische Marmor-Sockel. Einige der Saulen haben cufische Inschriften, mit Daten vom J. 863 und 762 d. H.; eine noch weit älter, aber sehr ledirt. Die Saulen aus dem Mekkastein, bei Schebeyka gehauen, sind meist aus drei Stücken bestehend; mehrere sind durch breite eiserne Ringe nach Saracenen-Art zusammengehalten; eine Construktion, die hier bei Reparatur der Moschee

zuerst von Ibn Dhaher Berkouk, König von Aegypten, im J. 802 d. H. angewendet ward.

Der Tempel ist so oft zerstört, und wieder aufgebaut, daß keine Spur antiker Bauart an ihm übrig ist. Mehrere Inschriften, an verschiedenen Thoren und Stellen, sind von spätern Erbauern, voll selbstgefälligen Lobes und Eitelkeit. Einige Theile der Mauern sind bunt in gelben, rothen, blauen Streifen gemalt, wie auch die Minarets: die Hallen sind mit großen Steinen schlecht gepflastert.

Sieben Pflasterwege führen von ihnen ins Innere zu der Kaaba oder dem heiligen Hause; in der Mitte breit genug für 5 Personen, etwas erhöht, mit Kies bedeckt, dazwischen wächst öfter Gras, das bewässert wird, durch die Kanäle aus dem Brunnen Zemzem geleitet. Diese ganze innere Area liegt tiefer als alle umherliegenden Gebäude der Stadt.

Die Kaaba in der Mitte der Area, aber nicht symmetrisch, stand wohl früher als die Kolonnade, welche später erbaut, und öfter erneuert ward. Die Kaaba ist ein Oblong, ein massives Gebäude 18 Schritte lang, 14 Schritte breit, 35 — 40 Fuß hoch. Ihre längste Seite gegen NNW. halb West gerichtet, aus dem grauen Mekkastein in großen Blöcken verschiedener Größe erbaut, roh verbunden und mit Cement erst im J. 1627 n. Christ. Geb. so erbaut, wie sie jetzt steht, weil die Wasserfluth in diesem Jahre 3 ihrer Seiten eingerissen hatte, und auch die 4te war schon früher zerstört gewesen. Nur eine Thür an der Nordseite 7 Fuß über dem Boden mit Holzstufen führt hinein, wird aber nur drei Mal im Jahre geöffnet; in frühern Zeiten als die Kaaba im J. 64. d. H. erbaut war, hatte sie zwei Thüren; die jetzige ward im J. 1633 von Konstantinopel hieher gebracht, ist ganz mit Silber belegt, und hat Gold Ornamente.

An der N.-Ostseite der Kaaba, dieser Thür sehr nahe, ist der berühmte „schwarze Stein" der einen Theil der scharfen Winkel oder Ecken der Kaaba 4 — 5 Fuß über dem Boden ausmacht; ein irregulair Oval, mit welliger Oberfläche, aus einem Dutzend kleinen Steinen von allen Größen und Gestalten bestehend, die mit Cement genau verkittet und geglättet sind, gleichsam als wäre er durch einen heftigen Schlag zertrümmert und wieder vereinigt. Burckhardt hält ihn für eine Lava mit weißen Flecken; ein tiefes rothbraun, schwärzlich mit einem Kreise rothbrauner Kiesmasse umgeben, alles durch ein Silberband zusammengehalten, das unten breiter, und voll Silbernägel ist. Dieser Stein wird geküßt von Millionen! Ein andrer an der S.-Ost Ecke der Kaaba wird nur berührt; er heißt: Rocken el-Yemany. An der Nordseite der Kaaba dicht an der Thür,

ist ein Loch im Boden, groß genug zum sitzen für 3 Personen; dies ist el Madjen, wo Abraham und sein Sohn Ismayl den Kalk und Erde geknetet haben sollen, womit sie die Kaaba bauten. An der Basis ist hier eine sehr unleserliche kufische Inschrift. In diesem Loche zu beten, ist besonders verdienstlich. An der Westseite der Kaaba hängt die berühmte Regenrinne Myzab, durch die das Wasser vom Dach der Kaaba herablaüft; sie ward als Geschenk von Konstantinopel geschickt im J. 981. d. H. und soll von Gold sein. Um die Kaaba ist seit 826. d. H. eine sehr hübsche Mosaik gepflastert, darunter sind zwei große Tafeln von Verde antiko, nach Makrizi, aus Cairo im J. 241. d. H. hieher geschickt. Da, an dieser Stelle, soll noch der mohamedanischen Tradition Ismayl der Sohn Ibrahims (Abraham) und seine Mutter Hagar begraben sein. Hier ist es besonders verdienstlich seine rikats zu beten. An der Westseite ist eine Mauer el Hatym die einen Raum el Hedjer abschließt, der ehedem auch zur Kaaba gehört haben soll, und wo es eben so verdienstlich ist wie in der Kaaba selbst zu beten.

Die 4 Seiten der Kaaba sind mit schwarzseidnem Stoffe behangen, (dem Schleier, „Kesoua," der Kaaba,) mit Ausnahme des Dach's. Die Wahabiten umhingen sie im ersten Jahre ihrer Herrschaft mit einem rothen Kesoua zu el Hassa gearbeitet. Dieser wird jedes Jahr zur Zeit der Hadj erneut, und auf Kosten des Groß-Sultans aus Aegypten mitgebracht. Darin, sind Gebete eingewebt, und daher schwer zu lesen. Auch umlaüft eine Inschrift in Gold die ganze Kaaba in einer Linie, und der Theil welcher die Thüre bedeckt, ist mit Silber reich gestickt. Die Stelle des schwarzen Steins ist frei gelassen.

Burckhardt sah zuerst die Kaaba in ihrem alten durchlöcherten Kesoua, dann ward dieser den 25ten des Monat Zul' Kade abgenommen, und sie blieb 14 Tage lang unbedeckt, d. h. „El Kaaba Yehrem" d. i. die Kaaba hat den Ihram angenommen, bis zum 10ten des Zul' Hadje, dem Tage wo die Pilger vom Arafat nach Wady Muna zurückkehren; dann wird der neue Schleier (Kesoua) umgehängt. Mit dem alten Kesoua geht man sehr unanständig um, jeder Pilger und der Plebs von Mekka reißen die Lumpen entzwei. Im Augenblick wo die neue Bekleidung geschehen ist, läßt sich ein Weiberhaufen sehen, mit lautem Geschrei, „Walwalou."

Der Anblick des schwarzen Kubus, ist ernst; bei jedem Winde undulirt das Seitengewand. Lautes Gebet der umherstehenden Menge erhebt sich, weil man in dem Wehen die Gegenwart der wachthabenden Engel zu sehen glaubt, deren Flügelschwingen die Ursache des Wehens des Kesoua sein soll. 70000 Engel haben die

heilige Wache über die Kaaba, und haben den Befehl beim Trompetenschall des jüngsten Gerichts sie in das Paradies hinüber zu tragen.

Die Bekleidung der Kaaba war eine alte Sitte der heidnischen Araber; den ersten Kesoua erhielt sie, nach El Azraky, durch Asad Teba, einen der Hamyariten-Könige von Yemen. Vor dem Islam hatte sie zwei Schleier, ein Winter- und ein Sommerkleid, und in den frühern Jahrhunderten des Islam, bald weiß, roth und reich gestickt; später ward sie immer von den Oberherrschern bekleidet. Die Bekleidung war ein Zeichen der Souverainität im Hedjaz. Kalaoun Sultan von Aegypten legte sich dieß Alleinrecht bei, und von ihm erbten es die Sultane von Konstantinopel. Es wurden die Einkünfte mehrerer Dörfer in Unteräegypten zur Bekleidung der Kaaba bestimmt; diese Einkünfte sind ihr aber längst wieder entzogen, wie Kotobeddyn und Asamy berichten.

Um die Kaaba geht ein gutes Marmorpflaster, von 32 vergoldeten Pfeilern umgeben, zwischen denen je zwei immer sieben Glaslampen hängen, die jeden Abend nach Sonnenuntergang erleuchtet werden. So wird sie noch von mehrern gepflasterten Mauerkreisen umgeben, die wie breite Streifen gegen das Innere herabgehen; auch stehen darin kleinere Gebaüde, 5 Makams, der Brunnen Zemzem, der Bogen Bab-es-Salam, und der Mambar.

Gegenüber den vier Seiten der Kaaba stehen vier andre kleine Gebaüde, wo die Imams der orthodoxen Secten der Mohamedaner (Hanefy, Shafey, Hanbaly, Maleky) ihre Station haben, und die Congregation bei ihren Gebeten leiten. Es sind kleine offne Pavillons auf Pfeilern ruhend, seit dem J. 1074. d. H. erbaut, nach Kotobeddyn; diese heißen Makam. Der Makam-es-Shafy steht über dem Brunnen Zemzem. In der Nähe dieser Makams beginnen die Secten ihre Gebete! Am Makam Hanbaly sitzen die Paschas, Sherifs und andre Große, die Tempel-Eunuchen, und hinter diesen die Weiber der Hadj.

Das jetzige Gebaü um den Brunnen Zemzem, ward im J. 1027 d. H. erbaut, nach Asamy, massiv, mit einem Eingang von N. in ein Zimmer, darin der Brunnen ist, schön mit Marmor decorirt; daneben ein zweites Zimmer mit einem Steinreservoir, dessen Wasser die Pilger aus einer Schaale trinken können, doch ohne das Brunnenzimmer zu betreten, sondern durch ein Seitenfenster. Zu El Fasys Zeit waren 8 solche Bassins zur Abwaschung; dieß Zimmer ist immer voll Devote, die oft stundenlang das Wasser ziehen, und zur Vergebung ihrer Sünden trinken. Vor der Eroberung der Wahabiten war das Wasser des Brunnen Zem-

zem ein Monopol des Sherif; aber nach der Eroberung Mekkas durch die Wahabiten war das erste, daß man diesen Handel abschaffte, und jedermann den Trunk zur Absolution seiner Sünden frei gab. Die Türken sehn es für ein Mirakel an, daß der Brunnen aus dem immer geschöpft wird, immer gleich viel Wasser hat! So ist es: von einem Maurer der zur Zeit der Wahabiten den Brunnen reparirte, erfuhr man, daß unten ein Bach vorüberfließe. Das Wasser ist schwer, oft trübe wie Milch, aber süß, und ganz verschieden von dem brakischen Wasser der übrigen Brunnen im Mekka-Thale. Er versieht die ganze Stadt, und jede Familie füllt sich ihre Flaschen mit Wasser aus dem Zemzem, zum Trinken oder zur Ablution: gotteslästerlich wäre es ein so heiliges Wasser zu verkochen. Jeden Abend haben die Hadjis in der Moschee eine Flasche Zemzem neben sich stehen, und trinken; den Aufwärtern haben sie dafür eine Kleinigkeit gezahlt; die reichern bezahlen dieß für die armen Pilger, denen sie auch solche Flaschen hinstellen lassen, unmittelbar vor und nach dem Gebet! Dies Wasser gilt für eine Universalmedizin gegen alle Krankheiten und Uebel; je mehr sie trinken, desto sichrer werden ihre Gebete erhört und ihre Sünden vergeben. Burckhardt sah unglaubliche Quantitäten Wasser verschlingen, Fieberkranke die sich dadurch nur tödteten, aber meinten, sie stürben nur darum, weil sie nicht genug Wasser schlucken konnten; andre lassen sich damit begießen, um das Herz zu reinigen von Sünden. Alle Pilger nehmen von dem Wasser mit, um in Noth, Krankheit ꝛc. davon zu trinken, oder nach dem Tode sich damit waschen zu lassen. Burckhardt nahm 4 Bouteillen davon mit, um sie zu Geschenken für mahomedanische Könige in den Negerländern aufzubewahren, dazu kaufte derselbe auch Lappen vom Schleier der Kaaba; auch rohe Zeichnungen von Mekka und Medina, und Abdrücke von Gebeten in Holzschnitt und dergleichen mehr, als Geschenke. (S. 179.) In Suez sah Burckhardt daß 1 Kaffeeschaale Zemzem-Wasser zu einem Piaster verkauft wurde. Eben so bezahlt man in Butiken an der Moschee die Lappen des Schleiers der Kaaba, das Stück sechs Quadratzoll ins Gevierte mit einem Dollar. Zemzem soll der Brunnen der Wüste sein, den Hagar fand, als ihr Sohn Ismael verdursten wollte. Wahrscheinlich verdankt die Stadt Mekka ihr Entstehen dem Brunnen Zemzem, denn viele Meilen umher ist kein Süßwasser vorhanden, und nirgend weit und breit sind reichlicher Vorrath wie hier. Der Obere des Brunnen Zemzem ist einer der ersten Olemas von Mekka. Die leichten eleganten Makams sind zierliche Gebäude, aber sehr plump und häßlich sind die El Kobbateyn, zwei plumpe kleine bemalte Dome hinter einander, darin die Tempelgeräthschaften

aufbewahrt werden, wie die Wasserflaschen, Lampen, Teppiche, Matten ꝛc.

Einige Schritte im West des Zemzem, steht dem Thor der Kaaba gegenüber die Holzleiter auf Rollen, die zum hinaufsteigen in die Kaaba dient, wenn ihre Thür geöffnet wird. Die erste Leiter schickte hieher im J. 818 d. H. der König von Aegypten Moay-ed-Abou el Naser aus Cairo; denn alles scheint von Kunstartikeln hieher immer gesandt zu sein, von Cairo oder Konstantinopel, nichts ist hier in Arabien fabricirt.

In der Nähe steht noch ein kleiner Bogen Bab-es-Salam, oben so genannt wird das große Außenthor; die Pilger die zum ersten Male die Moschee betreten, werden durch jenes äußere und dieses innere Bab-es-Salam eingeführt, und rufen dabei aus:

„O Allah, möge der Eintritt glücklich sein!"

Das Makam Ibrahim steht unter allen Gebäuden der Kaaba am nächsten, nur auf 6 Pfeilern, 8 Fuß hoch; in der Mitte hinter einem Eisengitter soll der Stein stehen, auf dem Abraham stand, als er die Kaaba baute, die er mit Hülfe seines Sohnes an die Stelle Madjen verrückte. Der Stein soll dem Gewichte des Patriarchen gewichen sein, und noch den Fußtritt desselben enthalten. Aber kein Hadjy hat ihn gesehn, denn immer bedeckt ihn eine reiche Brokade, roth gefärbt. Aber beständig stehen Betende vor demselben, die Abrahams Fürsprache für sie in Gebeten anflehen, und nach dem Umgang um die Kaaba muß hier ein kurzes Gebet gesprochen werden. Man sagt: viele der Sahabe oder ersten Anhänger Mohameds seien begraben in dem Raum zwischen diesem Makam und dem Zemzem, daher ist hier eine Favoritstelle zum Gebet.

An der Seite des Makam Ibrahim, in der Mitte der Fronte der Kaaba steht das Mambar oder Pulpit der Moschee (Kanzel) elegant aus weißem Marmor, sculpsirt, voll schöner Ornamente, von Sultan Soleyman Ibn Selym zum Geschenk geschickt im J. 969. d. H. (das erste schon früher im J. 818 d. H. mit der Holztreppe aus Aegypten); eine enge Treppe führt hinauf zur Kanzelstelle, die mit einem vergoldeten polygonalen Thurm umgeben ist. Hier wird Freitags und an Festtagen gepredigt; diese Predigten sind sich überall in allen Moscheen immer gleich. Die Gebete welche sonst hier für den Sultan und Sherif gehalten wurden, schaffte Seyyd ab. Seit der Türken Niederlassung sind die alten Gebete wieder eingeführt, dazu auch der Pascha Mohamed Aly mit eingeschlossen, und Sherif Yahya. Hier predigte in alten Zeiten Mohammed selbst und seine Nachfolger, und die Khalifen wenn sie nach Mekka kamen, bestiegen die Kanzel. Jetzt haben nur die ersten

Niemand das Recht hier zu pervertiren, Reihe um; nur bejahrte, im ersten Grade, über Kopf und Leib mit einem Stab in der Hand, wie in Aegypten und Syrien, zur Erinnerung an alte Zeit, wo der Prediger mit der Waffe predigte, um bei Ueberfall sich zu vertheidigen; zwei grüne Fahnen ihm zur Seite, wie auch in andern Moscheen! Hier legt sich jedermann die Fußbekleidung ab, und deponirt sie, weil der Umgang um die Kaaba barfuß und barhaupt gemacht werden muß; Aufseher wachen über die Schuhe, aber auch hier sind Spitzbuben, denn Burckhardt büßte hier drei paar neue Schuhe ein, wie viele der Hadjis. *)

Der Kiesboden und das Pflaster um die Kaaba, werden beim Abendgebet mit Teppichen bedeckt 60 — 80 F. lang und 4 F. breit von ägyptischer Fabrikation, die nachher wieder aufgerollt werden. Die mehrsten Hadjys, bringen ihre eignen Teppichen mit; die fernern Theile der Area und die Flur unter den Kolonnaden wird mit Matten von Suakim bedeckt, da wird Mittag gehalten und den Nachmittag Gebet! Viele dieser Teppiche und Matten bringen die Hadjys auch als Geschenke mit, dafür werden sie mit dem Namen der Geber geziert.

Mit dem Abendgebet bei Sonnenuntergang versammeln sich Viele, und bilden große Kreise, bis 20, die Kaaba in der Mitte, gegen die alle ihre Prosternationen gerichtet sind; so ist Mekka, den mohammedanischen Doktoren zufolge der einzige Ort in der Welt, wo der betende Gläubige während des Gebets nach allen Weltgegenden hin, sein Gebet verrichten kann. Der Iman nimmt seinen Posten nahe dem Thor der Kaaba und seinen Genuflexionen folgt die ganze Menge. Diese Prostrationen von 6 — 8900 Menschen aus allen Weltgegenden, haben etwas Großes. Nachts bei Lampenerleuchtung, machen unzählige Devoten ihren Towaf rund um die Kaaba; dieses geschäftige Gedränge, die Stimmen der Metowefs (Cicerones) im Geschrei sich verständlich zu machen; die bunte Konversation so vieler Müßigen; das Laufen, Spielen, Lachen der Jungen; Alles dieses giebt dem Ganzen eher das Ansehen eines Spielplatzes als eines Gebetortes. Aber die Masse verläßt um 9

*) Der Grundriß des Tempels den Aly Bey el Abbaßi gegeben hat, ist vollkommen korrect, aber sein Plan von Mekka ist unrichtig, so wie seine verschiedenen Ansichten von Hedjas. D'Ohssons Ansicht von der Moschee ist ziemlich gut, ausgenommen die Kaaba, die zu groß ist im Verhältniß zu den andern Gebaüden. Die Ansicht von Mekka ist ganz untreu. Die Ansicht bei Niebuhr, die von einer alten arabischen Zeichnung kopirt ward, ist noch ungenauer als bei D'Ohsson. Das Original scheint aber vor den letzten Wiederherstellungen der Moschee gemacht zu sein.

ihr wieder die Area und sie wird der Platz stiller Meditation und des Gebets für die wahrhaft Frommen die aus ächter Frömmigkeit und nicht um weltlicher Dinge willen hieher kommen.

Eine Sage herrscht in Mekka die Moschee würde groß genug sein, wenn auch alle Gläubigen hier auf ein Mal einträfen; die wachenden Engel werden sie schon erweitern. Das Factum ist, daß auch bei den stärksten Pilgerzeiten im Monat das Gebets die Moschee nie halb gefüllt ist; sie mag wohl 35000 Menschen fassen. Sogar Freitags, gegen das Gesetz, beten die meisten Mekkaer zu Haus und viele Pilger folgen ihrem Beispiel. Selbst nach der Rückkehr vom Arafat zählte Burckhardt nicht über 10000 Menschen in der Moschee, zur Zeit, da doch alle Hadjys zusammen in Mekka vereint sind.

Den ganzen Tag sieht man in den Hallen Personen, die beschäftigt sind mit Lesen im Koran oder in andern Religionsbüchern. Hier bringen viele arme Inder oder Neger, die da ihre Matte ausbreiten, die ganze Periode ihrer Residenz in Mekka zu; da schlafen sie, und essen; kochen ist verboten. In den Nachmittagsstunden halten viele unter den kühlen Hallen ihre Sieste. Zu diesem Zweck waren gewiß die alten Hallen der mohammedanischen Tempel in Aegypten und Arabien erbaut, und sicher auch die alten ägyptischen Tempel, deren immense Portiko's gewiß als Kühlorte den Götzendienern offen standen, die zu Haus in ihren Erdhütten keinen Schutz gegen die Sonnenstrahlen finden mochten. In der Hauptmoschee zu Cairo El Azhar, sahe Burckhardt Kuchen verkaufen, Barbiere rasieren, vielen Plebs sein Mittagsmahl halten u. s. w. eben da wo während des Gebets kein Geräusch gehört werden darf. Nur während des Gebets scheinen diese Tempel heilig zu sein. Eben so hört man während des Gebets in der Moschee zu Mekka keinen Laut, als die Stimme des Iman; aber in der übrigen Zeit ist sie ein lärmender Tummelplatz voll Menschen die hier ihre Geschäfte verhandeln; voll arme Hadjys; voll Kranke, die in ihren Lumpen unter den Kolonnaden umherliegen; eher wie ein Hospital als ein Tempel. Jungen spielen in der Mitte der Area ihre lustigen Spiele, und Diener tragen ihre Lasten auf dem kürzesten Wege hindurch. Selbst die heilige Kaaba ist der Ort der schändlichsten Indecenzen und verbrecherischer Handlungen, die ganz ohne Schaam, ganz öffentlich getrieben werden und weiter nichts als das Gelächter der Vorübergehenden erregen.

In mehreren Theilen der Kolonnade sind Kinderschulen, wo der Stock der Schulmeister in beständiger Thätigkeit ist. An andern Stellen halten gelehrte Mekkaer jeden Nachmittag Religions-

vorträge; aber selten sind die Zuhörer zahlreich. Freitags nach dem Gebet erklären türkische Olemas in türkischer Sprache einige Kapitel des Koran; nach Beendigung küßt jeder Zuhörer die Hand des Erklärers und läßt eine Gratifikation hineinfallen. Große Volubilität der Sprache, voll Gestikulation, und Stimmenmodulation, Lachen und Schreien wie ein Acteur, zeichnete einen dieser Olemas aus, der aus Brusa war; er sammelte viel Geld ein. —

Nahe am großen Thor Bab-es-Salam der Moschee, haben einige arabische Sheikhs ihre Sitze mit Dinte und Feder, bereit: Briefe, Rechnungen, Kontrakte ꝛc. zu schreiben; vertheilen geschriebene Amulete, Liebes-Recepte, Kotob muhbat o kuboal genannt. Sie werden vorzüglich von Beduinen gebraucht denen sie exorbitante Remunerationen abfordern.

Vieles im Brunnenwasser Zemzem gewaschenes Leinen, hängt zum Trocknen zwischen den Kolonnaden; viele kaufen hier das Todtengewand, mit dem sie begraben sein wollen, weil dieß der Seele noch Frieden mitgiebt; dieß Leinen ist ein Handelsartikel für mehrere Hadjys.

Mekka und die Moschee hat eine Menge wilder Tauben, die als ein unverletzbares Eigenthum der Moschee betrachtet werden, sie heißen Beitullah Tauben, und niemand darf sie tödten, selbst nicht in Privathaüsern; in der Area der Moschee werden mehrere Steinbassins regelmäßig für sie mit Wasser gefüllt, und arabische Weiber sitzen auf Matten, Korn und Durrah zum Verkauf ausbietend, das die Pilger den Tauben streuen; darunter sind öffentliche Weiber, die unter diesem Vorwand mit den Pilgern akkordiren.

Die Moschee hat im Ganzen 19 Thore, die regellos vertheilt sind. Die Hauptthore sind: Bab-es-Salam gegen N., dadurch tritt der Pilger ein in die Moschee; Bab-el-Neby, dadurch soll Mohammed in die Moschee gegangen sein. Die mehrsten haben hohe spitze Bogen, einige auch runde, sie haben deren 2 oder 3, überhaupt 39 Gewölbbogen, mit Inschriften ihrer Erbauer nach außen, alle ohne Thorflügel, immer offen; zu allen Stunden am Tag und in der Nacht sind Menschen da, betende, sitzende, gehende!

Die Außenmauern der Kolonnade und Moschee, sind mit Haüsern beklebt, die ursprünglich der Moschee angehörten, nach und nach aber verkauft, und an die reichsten Hadjys, während der Pilgerzeit zu hohen Preisen (bis 500 Piaster) vermiethet. Mehrere dieser Haüser sind auch Medreßen; aber eins derselben gehört jetzt dem reichen Kaufmann Seyd Ageyl, der im Geruch großer Heiligkeit steht; bei ihm sind jeden Abend Assemblöen wo religiöse Bücher gelesen werden, und disputirt wird. (Er versagte einst dem Sherif

Ghaleb eine Geldsumme die dieser ihm abforderte, und daher ihn mit der Hand beim Kragen fasse; diese Hand rührte der Schlag!!). Sein Vetter ist der famose Pirat Syd Mohammed el Aegeyt, der so große Grausamkeiten an Europäer verübte und sogar die englische Flagge insultirte. Im Jahr 1814 rief ihn der Pascha von Aegypten nach Djidda, in seine Dienste, weil er wie man meinte einen Feldzug gegen Yemen im Schilde führe; aber der Pirat bedankte sich für alle schönen Geschenke die der Pascha ihm versprach; er hat selbst unermeßliche Reichthümer gesammelt, hat fast in allen Häfen des rothen Meers seine Etablissements, und wird von seinen Soldaten und Matrosen angebetet, wegen seiner Großmuth. Wie sein Vetter in Mekka gilt auch er dem Volke als ein Wundermann.

Der Gerichtshof, Mehkam, steht auch in der Moschee-Mauer, seine Fenster gehen in die Moschee hinein, es ist ein schönes Gebäude mit hohen Gewölben; da wohnt der Kadhy! daran stößt die Medreße Soleyman erbaut 973. d. H.; in welche der Kadhy seine türkischen Freunde unter den Pilgern einquartirt.

Die Außenseite der Moschee ist von 7 Minarets geschmückt, die regellos umherstehen, viereckig und rund, wie alle andern; von dem nördlichen dieser Minarets hat man einen interessanten Ueberblick über das Gewirre unten.

Diese große Moschee zu Mekka unterscheidet sich nur wenig von andern großen Moscheen des Orients; ganz so sind auch die Moschee Zakoria in Aleppo, die große Moschee, genannt El Amouy, in Damaskus und der größte Theil der größern Moscheen in Cairo. Ihr am ähnlichsten ist die Moschee von Ammer zwischen Cairo und Alt Cairo erbaut, an der Stelle wo einst Fostat stand, von Ammer Ibn el Aas erbaut, in den ersten Jahren der Eroberung Aegyptens; nur steht ein gewölbter Springbrunnen in der Mitte, statt der Kaaba in Mekka.

Die Zahl der Tempeldiener ist Legion; da giebt es Khatybs, Imams, Muftis, die bei dem Zemzem, Munddins, alle diese sind bei dem Beitullah-Gotteshause; dann eine Menge Olemas welche lesen, die Lampenanzünder, und eine Menge Plebs und Diener; sie erhalten von der Moschee ihr Gehalt und Gratifikation von den Pilgern; aber die besten Einkünfte sind verloren; doch besitzt die Kaaba Güter, Häuser, Gärten u. s. w. in allen türkischen Städten; aber deren Einkünfte werden sehr geschmälert durch die Verwalter, die Paschas! Im J. 1027 d. H., sagt El Is-haaky in seiner ägyptischen Geschichte, daß zur Zeit des Sultan Achmed, Sohn Sultan Mohammeds (der 1027 starb) Aegypten jährlich nach

Mekka 295 Beutel schickte: vorzüglich für die Moschee, und 40000 Erdebs Korn. Bayazyd Ibn Sultan Mohammed Khan (J. 912 d. H.) bestimmte von Konstantinopel aus, als Einkommen für Mekka und Medina noch 14000 Dukaten mehr als sein Vorgänger. Sultan Solyman Ibn Selym I. vermehrte das von seinem Vater auf 7000 Erdeb Korn bestimmte Maaß auf 10000 Erdeb, für Mekka, und 5000 für die Einwohner von Medina (nach Kotobeddyn). — Auch die Surra (Beutel) von Konstantinopel bestimmte er auf 31000 Dukaten jährlich. Die Einführung dieser Surras datirt vom J. 816. d. H. Fast alle Einkünfte aus Aegypten wurden durch die Mameluken Beys sequestrirt, und Mohammed Aly Pascha hat das übrige gethan. Noch kommen einige Einkünfte aus Yemen, und durch die Hadj Karawanen. — So ist die Moschee zu Mekka gegenwärtig arm, im Vergleich zu dem frühern Reichthum. Außer einigen goldenen Lampen in der Kaaba, hat sie keine Schätze, und aus des Kadhys eignem Munde erfuhr Burckhardt, daß der Große Sultan jährlich 400 Beutel schicke, um das Etablissement nur zu erhalten, theils um die Moschee zu restauriren, theils die Diener zu salariren.

Das Einkommen der Moschee muß nicht verwechselt werden, mit dem einer Zahl von Mekkaern, zu denen auch viele der Diener gehören, aus frommen Stiftungen des türkischen Reichs, welche den Namen Surra führen, und die noch unberührt sind. Die Geschenke der Hadjis sind noch reichlich genug, um die vielen müßigen Diener der Moschee hinreichend zu ernähren! und so lange die Pilgerfahrten bestehen, wird es ihnen nie an Unterhalt fehlen.

Der erste Beamte der Moschee ist der Nayb el Haram oder Hares el Haram, der Guardian, der die Schlüssel der Kaaba hat; er vertheilt mit dem Kadhy die Summen zur Restauration der Moschee. Seine Rechnungen, die der Sherif und der Kadhy signiren, sollen, jährlich 300 Beutel betragend, nach Konstantinopel eingesandt werden, für Teppiche, Lampen, Reparaturen ꝛc.; der jetzige ist ein Häuptling einer der drei von den alten in Mekka allein übrig gebliebenen Koreysh-Familien. Der zweite Beamte ist der Aga der Eunuchen, Agat el Towashye. Eunuchen als Sklaven thun die Tempeldienste, ein sehr alter Brauch. Kurz nach Mohammed bestellte, nach Al Fasy, Mawya Ibn Aly Sofyan zuerst Sklaven zum Tempeldienst. Sie fegen und waschen täglich die Moschee. Hohes Wasser, das sich bei Regen fußhoch sammelt, wird dann in die Löcher des Pflasters abgeleitet. Sie tragen den Konstantinopolitan-Kostum, mit weiten Roben, einem Gürtel und einen langen Stab in der Hand (sehr gut bei d'Ohßon abgebildet, wie überhaupt alle seine

Kostüme). Die Zahl der Eunuchen ist über 50; sie werden von Paschas und andern Großen als Knaben der Moschee zum Geschenk gemacht, und jedem 100 Dollar zur Ausstattung mitgegeben. Mohamed Aly schenkte der Moschee 10 junge Eunuchen. Die ältern Eunuchen erhalten dann, wenn sie die jüngern angelernt haben, ihres eignen Etablissements, verheirathen sich alle mit schwarzen Sklavinnen, und halten mehrere Sklaven in ihren Häusern; sie thun sehr groß, und machen Ordnung mit ihren Stöcken bei jedem Anlaß. Viele aus dem Plebs aus Mekka küssen ihnen die Hand! Ihr Aga, den sie unter sich selbst wählen, ist eine große Personage, und sitzt in Gegenwart des Pascha und der Sherife. Sie haben ein gutes Einkommen von Konstantinopel, von Dotationen der Hadjys, durch den Handel, und sie sind dabei sehr pfiffig, und jagen den reichsten Hadjys am mehrsten nach. Die mehrsten der Eunuchen sind Neger, nur wenige kupferfarbige Indier (?). Einer der Neger wird zuweilen in die Sudanländer geschickt, um Geschenke für die Kaaba zu sammeln. (Man sehe bei Bruce das Schicksal eines solchen.) Vor einigen Jahren erhielt ein Towashye die Erlaubniß, gegen einen Stellvertreter in den Sudan zurückzukehren; er ging nach Borgo, im Westen von Darfur, und ist jetzt dort der mächtige Gouverneur einer Provinz.

Die Neger Hadjys machen den Towashyes immer den Hof. Ist ein Eunuch in Dienst der Kaaba getreten, wodurch er den Titel Towashye el Neby (Eunuch des Propheten) erhält, so kann er nie einen andern Herrn bekommen.

Die Zeit des Ramadhan hindurch ist die Moschee besonders brillant, (so im Jahr 1814, als Burckhardt da war); die drei ersten Gebetzeiten brachte in dieser heißen Zeit jedermann zu Hause zu. Aber zu den Abendgebeten war große Versammlung in der Moschee. Jeder brachte in seinem Schnupftuch einige Datteln, etwas Brod, Käse, Trauben u. s. w. mit, und stellte dies vor sich, um mit dem Gebetruf das Fasten zu brechen. Während dessen bot man sich gegenseitig von dem seinigen an; andre, um den Ruhm des Almosens zu gewinnen, legten jedem anwesenden Hadjy einige Speisen vor, die dieser wieder dem Troß von Bettlern reichte, die ihnen folgten. Sobald der Imam, von der Spitze des Zemzem seinen Ruf: „Allahou Akbar!" Gott ist groß! begann, trank jeder seine Flasche Zemzem-Wasser und aß ein wenig, ehe er ins Gebet einstimmte; dann ging jedermann nach Haus zum Abendessen, und kam wieder in Moschee, um die letzten Abendgebete zu feiern; dann brannten tausende von Lampen in den Kolonnaden, und die mehrsten Hadjys hatten ihre eignen Lampen noch vor sich hingestellt. Diese Pracht

und die kühlwehende Luft (denn hier iſt das einzige freie Gebäude in der Stadt, daher jene Erſcheinung,) aber die Hadjys ſchreiben das kühle Wehen den Schwingen der Engel zu,) hielt viele bis Mitternacht hier auf. An einem der letzten Abende war Burckhardt Zeuge der Ankunft eines Darfur-Pilgers, der lange durch Wüſten gezogen, hier eintrat, zum erſten Mal den Glanz der Lichter und die ſchwarze Kaaba ſah, und vor Ueberraſchung niederſtürzte, auch lange Zeit in Entzückung vor dem Zuſchauer (Burckhardt) liegen blieb, dann aufſtund, und in eine Fluth von Thränen ausbrach, und im höchſten Enthuſiasmus, ſtatt der Herſagung der Gebete ausrief: „O Gott, nun nimm meine Seele zu dir, denn dies iſt das Paradies!" Aber ganz anders iſt der Anblick am Ende der Hadj; Krankheit, Sterblichkeit folgt auf die Fatiguen der Reiſen, und die leichte Bekleidung des Ihram, auf die ungeſunden Wohnungen in Mekka, auf die ſchlechte Speiſe, auf den Mangel, der nicht ſelten iſt! Die Moſchee füllt ſich mit Todten, die man dahin transportirt, um die Gebete der Imams für ſie zu erhalten. Viele der Kranken laſſen ſich vor der Todesſtunde in die Kolonnade bringen, um durch den Anblick der Kaaba zu geneſen, oder in ihrem ſegnenden Anblick zu ſterben. Arme Hadjys ſieht man mit verhungerten, ausgemergelten Leibern ſich durch die Kolonnaden ſchleppen, und wenn ſie zu ſchwach ſind die Hand nach Almoſen auszuſtrecken, ſetzen ſie ein Gefäß hin, zur Aufnahme der Almoſen, und nahet ihre Todesſtunde, ziehen ſie ihre Lumpen über ſich, und oft erſt nach einem ganzen Tage, ſieht man daß ſie eine Leiche ſind!

Noch einen Monat nach dem Schluß der Hadj fand Burckhardt faſt jeden Morgen Leichen der Pilger in der Moſchee. Er ſelbſt mit einem griechiſchen Hadjy, ſchloſſen einem Moggrebyn-Pilger die Augen, der noch ſeine letzten Kräfte zuſammengerafft hatte, um in die Moſchee zu kriechen, oder wie die Moslem ſagen: „um in den Armen des Propheten und der Wache-Engel zu ſterben." Er gab, ſagt Burckhardt, durch Zeichen zu verſtehen, wir möchten ihn mit Zemzem-Waſſer beſprengen, und indem wir das thaten, ſtarb er; nach Verlauf einer halben Stunde ward er begraben.

Mehrere Diener der Moſchee ſind damit beauftragt, jede Stelle rein abzuwaſchen, wo Todte lagen, und alle armen und freundloſen Pilger, die in Mekka ſterben, zu begraben.

Das Geſetz Mohammeds verbietet in Mekka und im Tempel der Kaaba Blut zu vergießen; daher nehmen häufig die Verbrecher ihr Aſyl in der Kaaba; aber es wird oft verletzt! Burckhardt ſah ſelbſt türkiſche Soldaten-Deſerteure dort einfangen, und die Geſchichte giebt ſogar Beiſpiele von Ermordungen der Imams in der

Tempel ſelbſt! das Heiligthum des Territors iſt nur nominal, ſo lange die Gewalt es nicht verletzen will. Jetzt iſt die Heiligkeit des Gebiets von Mekka auch dadurch verletzt, daß in des Paſcha Heere nicht ſelten Chriſten nach Mekka in Geſchäften kommen! Man nennt das heilige Gebiet von Mekka die Strecke wo man den Ihram nimmt; es iſt Hadda in W., Aſfan in N. Wady Mohrem in O. Zat Ork in Süden; dieß Territor heißt: Hedoud el Haram (d. i. Gränzen des Haram). Aly Bey el Abaſſi hat dieſen Diſtrict in ſeiner Karte als eine eigne Provinz oder heiliges Gebiet unter dem Namen Belad el Harameyn vorgeſtellt; aber eine ſolche Provinz exiſtirte niemals, und dieſer Titel gehört beiden Territorien von Mekka und Medina an. (Burckhardt, Appendix. No. VII. S. 465.)

Die Kaaba wird nur drei Mal im Jahr geöffnet; am 20. des Monats Ramadhan, den 20. des Monats Zulkade und am 10. des Moharram (oder Aſchur wie die Araber ſagen). Die Eröffnung erfolgt eine Stunde nach Sonnenuntergang! dann ſtrömt alles Volk gewaltſam hinein. Die Eunuchen ſtehen zu beiden Seiten der herangerollten Treppe, Ordnung zu halten, dreſchen aber vergeblich unbarmherzig mit ihren Stäben auf die Köpfe. Im Innern müſſen 8 rikats oder 16 Proſtrationen gemacht werden. Aber dann tritt alles auf den Köpfen herum, ſobald man ſich proſternirt; dann ſpricht jeder, gegen die Wand mit dem Geſicht, ſeine Gebete, nichts als ſeufzen und ſtöhnen! wie bitterſte Reue und Anklage! lautes Geſtöhn! Burckhardt konnte es kaum 5 Minuten hindurch vor Hitze aushalten. Viele werden ohnmächtig hinausgeſchafft. Man hört nur ſeufzen „O! Gott des Hauſes! o Gott vergieb mir und meinen Kindern! o Gott, laß mich ins Paradies! o Gott befreie meinen Nacken vom hölliſchen Feuer" ꝛc. Der Sherif hält den Silberſchlüſſel der Kaaba, den jeder der hinausgeht küßt, und dafür eine Abgabe zahlt, auch dem Eunuchen der neben ihm ſitzt. Auch ſtehen noch viele umher die Geld erwarten. Viele der Pilger, erzählt Burckhardt, hörte ich laut klagen, über ſolche Geldgier, an der allerheiligſten Stelle der Kaaba! aber die geldſüchtigen Mekkaer ließen ſich nicht irre machen, und hielten immer die Hand auf. Bis 11 Uhr bleibt die Kaaba offen, und den folgenden Tag werden die Weiber eingelaſſen. Nach der Kaaba muß man den Towaf machen. — Das Innere der Kaaba iſt ein bloßes Zimmer auf zwei Saülen ruhend, ohne Licht, mit roth gewürkter Seide behangen, mit Blumen und Silber durchwebt; der Boden mit Marmor getäfelt. Die Saülen hängen voll Goldlampen, die Geſchenke der Gläubigen ſind. Die Wahabiten berührten ſie nicht; aber Kotobeddyn ſagt: daß die Sherifs von Mekka ſie oft ſtehlen, und in

den weiten Aermeln ihrer Kleider mit hinaustragen; sonst sah Burckhardt nichts wichtiges darin. Der Fußboden wird zuweilen von vornehmen Personen rein gewaschen. Burckhardt sah die Kaaba zwei Mal; aber es ist keine rigouröse Pflicht des Hadjys sie zu sehen! — Aus den alten Behängen im Innern und Aeußern der Kaaba, die stückweis zu Reliquien 6 Zoll ins Gevierte für einen Dollar verkauft werden, macht man auch schußfeste Westen, ꝛc. Ein paar Butiken an der Moschee, haben immer dergleichen Waare zu verkaufen, die trefflich abgeht. (S. 177 — 179.)

Historische Notizen über die Kaaba und die Moschee.*) (S. 162 — 177). Die Kaaba soll im Himmel erbaut sein, 2000 Jahr vor Erschaffung der Welt, und dort verehrt von den Engeln, denen Allah den Befehl zum Towaf oder Umgang gab. — Adam, der erste wahre Gläubige errichtete die Kaaba auf der Erde an der Stelle wo sie jetzt steht: d. i. unter der Stelle im Himmel! Er sammelte die Steine zu ihrer Erbauung von den fünf heiligen Bergen Lebanon, Tor Syna (Sinai), El Djoudy (auf dem die Arche nach der Sündfluth blieb?), Hirra oder Djebel Nour und Tor Zeyt (wahrscheinlich auf den das 95ste Kapitel des Koran anspielt.) 10000 Engel sollen sie bewachen; aber freilich ist sie doch oft zerstört! Die Söhne Adams reparirten die Kaaba, und nach der Sündfluth erhielt Ibrahim (Abraham) vom Allah den Befehl, nachdem er die Idolatrie seiner Vorfahren verlassen hatte, sie zu rekonstruiren.

Sein Sohn Ismayl wohnte als Kind mit seiner Mutter Hadjer (Hagar) nahe bei Mekka, er stand seinem Vater bei, der aus Syrien hierher kam, dem Befehl Allahs zu gehorchen; beim Nachgraben fand er die Grundmauern die Adam gelegt hatte, und da es an Steinen fehlte, um die Ecke zu bezeichnen, von wo aus der Towaf oder heilige Umgang begönne, ging Ismayl zum suchen aus; auf seinem Wege gegen Djebel Koboys fand er den Engel Gabriel, der den heiligen Stein in der Hand hielt, er glänzte hell, ward aber schwarz weil er oft vom Feuer litt (n. El Azraky) vor und nach der Einführung des Islam, nach andern durch die Sünden derer, die ihn berührten. Zur Zeit des jüngsten Gerichts wird er Zeugniß ablegen, für alle diese die ihn mit aufrichtigem Herzen berührten, und dann wird er begabt sein, mit Gesicht und Sprache.

Dann ward der Brunnen Zemzem wunderbar geschaffen. Ehe Ibrahim zu bauen begann, siedelte sich hier der Araber-Stamm

*) Nach den arabischen Schriftstellern El Azraky, El Fasy, es Koteheddyn und Asamy.

Beni Djorham, ein Zweig der Amalekiten an, mit Erlaubniß Ismayls und seiner Mutter, mit denen sie lebte. Ismayl sahe den Brunnen als sein Eigenthum an. Er verheirathete sich mit dem Djorham Tribus, und dieser usurpirte nach Ismayls Tode den Brunnen Zemzem und die Kaaba! Nun bauten sie die Kaaba neu, aber der Brunnen ward durch Wasserfluthen zerstört und blieb in diesem Zustande an 1000 Jahr. Dann besetzte der Khozaa-Stamm die Kaaba 300 Jahr hindurch, und ihre Nachfolger vom Stamme Kossay Ibn Kelab, bauten sie auf, weil sie immer durch Wasserfluthen zerstört ward, bis dahin war sie oben offen gewesen, nun erhielt sie ein Dach und seitdem ist ihre Geschichte weniger fabelhaft.

Ein Araber von Kossay, Ammer Ibn Lohay, führte zuerst Idolatrie unter seinen Landsleuten ein; er brachte das Idol, genannt „Hobal" von Hyt in Mesopotamia (n. El Azraky) und stellte es in der Kaaba auf; da breitete sich Idolatrie schnell aus! Jeder Araber-Stamm scheint es, wählte sich seinen Schutzgott, die Kaaba ein Pantheon für alle, besuchten sie als Pilger. Der Dattelbaum genannt Ozza, ward nach Azraky von dem Stamme der Khozar verehrt; der Fels El- hat von den Beni Thekyf; der große Baum Zat- Arowat von den Koreysch. Die heiligen Orte: Muna, Szafa, Meroua hatten ihre Heiligen oder Halbgötter, und die Historiker geben eine lange Liste andrer Götter; die Zahl der Idole nahm so zu, daß man in jedem Hause und Zelte dieses Thals einen fand! die Kaaba ward mit 360 derselben besetzt, wahrscheinlich jedem Tage im Jahre korrespondirend.

Der Tribus von Kossay baute die ersten Häuser um die Kaaba, wo sie den Tag über lebten, aber jeden Abend in ihre Zelte auf dem nahen Gebirge zurückgingen. Die Nachfolger der Beni Kossay zu Mekka oder Bekka (so hieß damals die Stadt) waren die Beni Koreysch, zu ihrer Zeit brannte die Kaaba ab, sie ward von Holz wieder aufgebaut, aber kleiner als früher, wie die Mauer Hedjar anzeigte. Das Dach ward von 6 Pfeilern getragen, und die Statue des Hobal, des arabischen Jupiters, ward über einen Brunnen in der Kaaba gestellt. Dies geschah als Mohammed jung war. Alle Idole stellte man in dem neuen Bau wieder auf. El Azraky führt sehr respectable Zeugen auf, daß auch die Gestalt der Jungfrau Maria mit dem jungen Aysa (Jesus) auf ihrem Schooße, auch an einer der Saulen als Gottheit nahe am Thor sculpirt war.

Abd el Motalleb Ibn Hesham, der Großvater Mohammeds, hatte vor dem Brande der Kaaba den Brunnen Zemzem durch eine Ausgrabung restaurirt.

Als Mohammed der siegreiche, in die Stadt seiner Väter einzog, zerstörte er die Bilder im Tempel, zerstörte den Idolatriedienst seiner Landsleute, und sein Mueddin, der Neger Belal, rief die Moslems zum Gebet von dem Dache der Kaaba. Um die Kaaba hatten die Koreysch eine kleine Stadt erbaut, deren Dächer aber nicht höher sein durften als das der Kaaba. Die Pilgerfahrt der heidnischen Araber dahin, ward durch den Islam bestätigt.

Omar Ibn Khotab baute um die Kaaba die erste Moschee, im J. 17 d. H. nachdem er den Koreysch die kleinen Häuser abgekauft hatte, die sie umgaben, und eine Mauer herumgeführt. Seitdem ist häufiger Anbau; — auch erhielt erst später das mittlere Gebäude seinen Namen Kaaba von Kaab: Würfel oder Kubus, wegen seiner Gestalt, die es erhielt! Früher hieß es Beitullah (Gotteshaus) oder das Alte-Haus. Gegen Ende des ersten Jahrhunderts der Hegira brachte Wolyd Ibn Abd el Molek die ersten Säulen in der Moschee an und die ersten Vergoldungen ꝛc.! alle diese Goldornamente sollen von Toledo in Spanien auf Maulthieren durch Afrika nach Arabien geschickt sein.

Abou Djafer el Mansour vergrößerte die Moschee um das doppelte (A. 139. d. H.). Der Khalif El Mohdy brachte die Säulen aus Aegypten im J. 163. d. H. Sein Sohn baute das Dachwerk der Kolonnaden aus Sadj, kostbarem indischen Holz (?) Die in Djidda gelandeten Säulen kamen aber nicht alle nach Mekka; der Transport fand Hindernisse, und viele blieben dort liegen. Diese Stelle aufzufinden bleibt künftigen Reisenden vorbehalten. Im J. 314. d. H. oder 301 drang die häretische Secte der Carmatis, Abou Dhaher an ihrer Spitze ein in Hedjas, erschlug in Mekka 50000 Menschen,*) und plünderte den Tempel, und schleppte nach 21 Tagen die große Juwele Mekkas, den schwarzen Stein der Kaaba mit fort! Bei früherm Brande war der Stein in drei Stücke zersprengt, die man später vereinte, und durch ein Silberband festschloß. (Asamy sagt, der Stein sei nach El Hassa nahe dem persischen Golf gebracht, welche Stadt Abou Dhaher erbaute; Ebn Batouta nennt in der Provinz El Hassa eine Stadt Hedjer). Sie brachten den Stein nach Hedjer einer fruchtbaren Stelle in der Wüste, auf dem Wege der syrischen Karawane in N. von Medina, ein Ort den sie zu ihrem Aufenthalte gewählt! sie dachten die Pilger alle dahin zu ziehen; darum gab ihn Abou Dhaher nicht heraus für ein Lösegeld von 50000 Dollar; aber nach seinem Tode im J. 339. d. H. sandten ihn die Carmatis freiwillig zurück, weil nur sehr wenig Moslems ihn zu küssen nach Hedjer kamen. Aber

*) Weiter oben S. 444 heißt's 30000.

damals war er in 2 Stücke gesprengt. Im J. 413 d. H. wollte Hakem b'amr Illah, ein toller König von Aegypten, sich selbst als Gott verehren, und schickte einen Aegypter mit der ägyptischen Karawane, der mit einer eisernen Keule, die er unter seinem Kleide verbarg, den Stein dreimal schlug. Reiterei die mit der Karawane vor der Moschee zu seinem Schutze hielt, konnte ihn gegen die Wuth nicht schützen, und ein Eingeborner von Yemen erdolchte ihn auf der Stelle; die Reiterei ward verfolgt und die ganze ägyptische Karawane geplündert; nur kleine Splitter waren vom Stein abgesprungen, die in einem Mörtel wieder zusammengebacken wurden.

Die Heiligkeit des Steins ist indeß öfter in Zweifel gezogen worden; El Azraky führt mehrere Zeugen an, die den (Khalifen?) Omar Ibn Khatab, eine der Saülen des Islam, ausrufen hörten:

„Ich weiß du bist ein bloßer Stein, du kannst mir nicht schaden „noch helfen; ich würde dich auch nicht küssen, hätte ich nicht „gesehen, daß Mohammed selbst dies that."

Seit 354 d. H. wurden mehrere Säkula hindurch keine großen Veränderungen mehr mit der Moschee vorgekommen. Im J. 802. d. H. verbrannte ein großer Theil der Moschee an der Nord- und West-Seite; der Wiederaufbau geschah mit Holz von Aegypten und von Tayf, wo der Baum Atar eine Art Zypresse oder Juniperus gutes Bauholz gab.

Dann restaurirten die türkischen Sultane die Moschee und schmückten sie aus! 1039. d. H. (J. 1626 n. Chr.) zerstörte eine plötzliche Wasserfluth die Moschee und Stadt, wobei 500 Menschen ertranken!

Im 18ten Jahrhundert, erhielt das Gebäude keine Verschönerungen und Ausbauten; alles was die Moschee jetzt ist, erhielt sie durch die Generosität der Sultane von Aegypten, und ihrer Nachfolger der Osmanly-Sultane von Konstantinopel seit dem 15ten und 16ten Jahrhundert. Doch wurden im Herbst 1816 mehrere Künstler und Arbeiter aus Konstantinopel nach Hedjas geschickt um in den Moscheen zu Mekka und Medina die Zerstörungen der Wahabiten wieder in den Tempeln und Kapellen gut zu machen.

Andre heilige Orte in und um Mekka (S. 171—176), wurden alle von den Wahabiten zerstört, und wer sie besuchte, ward von ihnen geplündert.

Als solche heilige Orte zeigt man, in Mekka: Mouled el Neby, den Geburtsort Mohammeds, an der Stelle des Hauses seines Vaters, eine kleine Moschee, zu der man 25 Fuß tief unter die Erde hinabsteigt.

Mouled Setna Fatme, die Geburtsstelle seiner Tochter Fatime im Hause ihrer Mutter Khadidje; auch liegt da ein kleines

Haüschen, darin zeigt man die Grube in der sie die Handmühle (rahha) drehte, als sie schon groß war; nahe dabei eine enge Kalla wo Mohammed saß und die Blätter vom Engel Gabriel mit dem Koran vom Himmel empfing; diese Stelle heißt Kobbet el Wahy.

Mouled el Imam Aly, Alys Geburtsort.

Mouled Seydna Abou Beker, eine kleine Kapelle dem Stein gegenüber der Mohammed mit „Salam Aleykum" begrüßte als er vorbei ging.

Alle diese Stellen sind modernisirt, weil die Wahabiten sie zerstörten; Sherife sind ihre Wächter mit einer Dienerschaar, die breiten weiße Tücher aus, auf welche die Pilger ihre Pahmhs werfen.

Die Gräber von Khadidje, Mohammeds Weib, von Umna, Mohammeds Mutter, mit Leichensteinen, auf denen die kufischen Inschriften von Wahabiten zerstört sind, weil sie das Bepilgern sterblicher Gebeine für gotteslästerlich hielten. Alle Leichensteine, die man hier umher findet, haben keine altkufischen Inschriften; Burckhardt fand kein Datum vor dem 6ten Jahrhundert der Hegira (unser 12tes Jahrhundert). Alle haben nur Gebete, Namen und Datum. Einige angesehene Familien haben ihre Erbbegräbnisse hier, darin auch wohl ein paar Bäume gepflanzt sind, aber unbewässert. Die Gräberdome aller durch Gelehrsamkeit oder Heiligkeit ausgezeichneten Männer waren von den Wahabiten zerstört; doch hatten diese Fanatiker nirgends die Gräber selbst beunruhigt, und die Gebeine in Frieden liegen lassen; nur die eiteln Ornamente und Vergötterungen hatten sie vernichtet. Auch sind hier mehrere Grabmäler von Paschas von Aegypten und Syria.

Fast am Ende jedes Grabmals fand Burckhardt, dem Epitaph gegenüber, den niedern Busch Saber, eine Art Aloe, gepflanzt, der immergrün ist und wenig Wasser bedarf; daher sein Name (Saber, d. i. Geduld!) gewählt, als Anspielung auf die Geduld, die im Warten auf die Auferstehung Noth thut. Das ganze Leichenfeld ist in einem Zustande der Verwüstung, nicht allein durch Wahabiten, sondern aus Mangel an Sorge der überlebenden Freunde und Verwandten!

Außerhalb der Stadt ist der Djebel Abou Kobeys, einer der höchsten Berge in der Nähe der Stadt, der sie von der Ostseite ganz beherrscht. Nach der Tradition soll es der erste Berg der Schöpfung gewesen sein; fast jeder arabische Dichter besingt ihn, und jeder Historiograph nennt ihn; zwei Stellen auf ihm werden bepilgert: die eine Mekan el Hedjar genannt, (d. h. die Stelle des Steins,) wo Omar, nachher der Khalif, in den ersten Jahren des Islam, das Volk zum Gebet rief, als die Koreyth oder Einwohner von

Mekka noch größtentheils Götzendiener waren: auch wird hier eine Höhle gezeigt, in welche die Engel bei der Sündfluth den schwarzen Stein verbargen, den diese lange Zeit vor Abrahams Erbauung der Kaaba verehrten, und mit Fels bedeckten, daß die Fluth ihn nicht traf. Nachher zersprengte der Engel Gabriel den Fels und brachte den Stein zur Kaaba. Die zweite Stelle des Pilgerbesuchs (Ziara) ist wenig fern vom vorigen über einem engen Thale auf dem Gipfel des Berges. Diese Stelle heißt Mekan Shak el Kamr, (d. h. der Mondspaltung,) wo Mohammed eins der größten Mirakel ausübte. Historiker sagen, die ungläubigen Koreysh hätten ein Wunder sehen wollen, er habe den Mond in zwei Theile gespalten, so daß eine Hälfte hinter Djebel Abou Kobeys, die andre gegenüber, über Djebel Kaykaan stand. Die Tradition sagt: die Koreysh hätten von ihm gefordert, daß die Sonne sich verstecken, und Mond und Sterne erscheinen, daß der Mond zur Erde herabsteige auf diesen Berg, durch den einen Aermel gehe und dann zum Himmel zurückkehre, dann aber die Sonne wieder scheine; und dies Mirakel vollführte er, und die Koreysh wurden bekehrt. Aber die so albernen Mährchen, nur ersonnen, von den Pilgern Geld zu erpressen, haben auch gar keine Authenticität in den Traditionen von Mohammed! Hieher gehen die Einwohner von Mekka, um den Neumond des Ramadhan und des folgenden Monats zu erblicken. In der Nähe sind einige Mauern, die früher ein Gefängniß für die Sherife von Mekka gewesen sein sollen; vermuthlich ein Kastell auf dem Berge erbaut 530 oder 540 der Hegira.

Der Djebel Nour, d. i. der Berg des Lichts, liegt im N. von Mekka. Passirt man am Gartenhause des Sherif auf dem Wege gegen Arafat, so kommt man in ein Thal gegen NO. bei N., das ein Kegelberg schließt; dreiviertel Stunden braucht man, ihn zu ersteigen. In der felsigen Flur eines kleinen Gebäu's, das die Wahabiten zerstörten, zeigt man einen engen Spalt, in den sich Mohammed verborgen haben soll, als er sich von Gott verlassen hielt; da kam Engel Gabriel zu ihm, mit dem kurzen 94sten Kapitel; das beginn: „Haben wir nicht dein Herz erfreut?" Etwas weiter unter dieser Stelle ist eine kleine Höhle in rothem Granit, der die obere Schichten dieses Berges bildet; sie heißt: Mogharat el Hira. Zur Zeit der heidnischen Araber hieß der Berg Djebel Hira; überhaupt haben viele der Berge und Thäler im Hedjas ihre alten Namen verloren, solches beweisen die topographischen Noten von Azraky u. a. Auch andre Stellen des Koran sollen Mohammed hier offenbart sein, weil er sich öfter hieher zurückzog; — aber welche? — Niemand konnte es Burckhardt'en sagen. Die Wächter dieser Stel-

ten. Fünf Beduinen vom Stamm Lahyan (Laha-ye). Wir hatten erzählt, daß unser Reisende als Pilger in der Nacht hierher den Weg gemacht, und hatten am Morgen bei Sonnenaufgang die herrlichste Aussicht gegen Nord und West! denn nach andern Weltgegenden begränzten Gebirge die Fernsicht. Das Land vor uns höchst traurig; nicht ein Baum, keine grüne Stelle, öde schwarze und graue Berge, und dazwischen wüste Sandthäler, sonst nichts! Ein kleines Wasserreservoir am Berge war ganz trocken.

Djebel Thor, 1½ Stunden im Süden von Mekka links vom Wege zum Dorfe Hosseynye, ist ein hoher Kegelberg, der noch höher sein soll als der Djebel Nour. Auf seinem Gipfel ist eine Höhle in die Mohammed mit seinem Freunde Abu Becker vor den Mekkaern floh; vor seiner Flucht nach Medina. Eine Spinne hatte ihr Gewebe vorgesponnen, und so ward er gerettet vor seinen Verfolgern! darauf spielt Koran Kap. IX. an.

El Omra, eine kleine Kapelle auf dem Wege nach Wady Fatme; umher sind Spuren früherer Wohnungen, und ein reicher Brunnen, den man für den „Bir Tenaym" der Historiker von Mekka hält.

Bemerkungen über die Einwohner von Mekka und Djidda. (S. 180 — 218.)

Beide Städte haben nur einerlei Klasse von Einwohnern; auch haben, wie bereits erwähnt wurde, alle reiche Mekkaer (Mekkawys) ihre Etablissements in Djidda und die Einwohner von Mekka sind bis auf wenige Hedjas-Beduinen, lauter Fremdlinge, wie in Djidda.*) Der alte Stamm der Koreysh, der aus einem wandernden und einem angesiedelten Zweige bestand, ist fast ganz ausgestorben; noch sind einige Koreysh-Beduinen in der Nähe, aber die angesiedelten sind zerstreut, und wegen der vielen innern Fehden emigrirt. Jetzt sind nur drei Koreysh-Familien noch in Mekka; der Nayb, Schlüsser der Kaaba, gehört zu einer, die andern beiden sind arm. Djidda's Markt versieht Mekka immer mit Fremden; immer bleiben einige Hadjis jedes Mal zurück. Jeder Mohammedaner wenn er auf einige Zeit in einer Stadt sich aufhält nimmt ein Weib, und bleibt endlich ganz. Die mehrsten Mekkaer haben solchen Ursprung aus der Fremde, vermischt mit Arabern; die Väter der mehrsten kommen aus Yemen und Hadramaut, dann zunächst Inder, Aegypter, Syrer, Mogrebyns, Türken; auch Perser, Tataren, Bokharen, Kurden, Afghanen, fast aus allen mohammedanischen Ländern; jeder behält seine Abstammung, und sucht darnach sich Stammesver-

*) Siehe Annalen, Heft 3. Seite 359.

wandte unter den Hadjis auf, um ihre Cicerones, Geschäftsführer
x. zu sein.

Aber einheimisch von Gebürt sind die eingebornen Sherifs
von Mekka; sie leiten ihren Stammbaum ab von Hassen und Hos-
sein, den Söhnen Fatimes der Tochter Mohammeds. Fremde
Sherifs machen zwar auch darauf Ansprüche, aber weniger enthusia-
tisch. Die Mekka-Sherifs machen eine große Klasse aus, in die
keine Fremden admittirt werden, sie breiten sich auch sonst noch
durch Arabia aus, und erkennen viele, aber doch nicht alle Sherifs
von Yemen und anderen Theilen der Hedjas als ihre Verwandte
an. Jetzt sind sie in mehrere Stämme vertheilt; aus einem muß
der herrschende Sherif gewählt werden. Die Sherifs in Mekka
die sich mit dem Studium des Gesetzes und dem Tempeldienst be-
schäftigen heißen Seyd, die, welche Soldaten werden, und weltliche
Geschäfte treiben heißen blos Sherif. Die Seyd sagen, die Mek-
kaer sind Anhänger der Religion, die Sherifs aber sind Soldaten.
Der Sohn folgt gewöhnlich dem Geschäfte des Vaters. Diese
Sherifs waren die Oberhaupter der Stadt, bis ihr Stolz durch die
Türken gebrochen ward.

Die Einwohner von Mekka, obwohl gemischt, tragen gleiche
Kleidung und haben gleiche Sitten, sind weniger anhänglich an
Heimisches in dieser heiligen Stadt, als anderwärts im Orient. In
Syrien und Aegypten behält jeder Fremde genau sein Kostüm bei,
daher die Bazars im Orient weit interessanter als im Occident sind;
im Hedjas aber dagegen nehmen die Fremdlinge die Sitten von
Hedjas an, und die Kinder werden sogleich Mekkaer; nur die Inder
in Djidda machen eine Ausnahme; eine Kolonie für sich, behalten
sie ihre ursprünglichen Sitten bei, welche andre Kinder leicht ver-
gessen, die Araberinnen zu Müttern haben.

Die Mekkaer sind gelblich-braun, dunkler wenn die Mutter,
wie oft, eine abyssinische Sklavin ist; die Sherifs sehen den Be-
duinen am ähnlichsten: schöne Physiognomie, das Auge, Gesicht,
Adlernase wie die Beduinen, aber fleischiger; die gemeine Klasse
ist untersetzter, die höheren Klassen sind mehr mager, wie auch die
aus Indien und Yemen. Die Beduinen um Mekka, obwohl arm,
sind doch weit stärker von Körperbau als die wohlhabendern Be-
duinen der innern Wüste, vermuthlich weil sie doch weniger wan-
dern und weniger Strapazen haben; doch ist der Mekkaer weniger
stark und groß als der Aegypter und Syrier, aber weit lebendiger,
energischer, ausdrucksvoller. Alle männlichen Kinder von Mekka und
Djidda werden am 40sten Tage von ihren Aeltern mit einem Zei-
chen tättowirt: drei lange Schnitte beide Backen abwärts, und

ganz an dem rechten Schlafe, deren Narben, oft 3 bis 4 Linien breit, das ganze Leben über bleiben; dies heißt: Meshale, und ein Stolz in der heiligen Stadt geboren zu sein. Die Beduinen haben dies nicht; auch wird es sehr selten bei Mädchen angewendet. Die Einwohner von Borno im Sudan haben eine ähnliche, aber doch weit geringere Marke.

Die Kleidung in den obern Klassen ist im Winter ein Tuch Benisch oder Oberkleid, und ein Dschubbe oder Unterkleid von Tuch, wie überall in der Türkei, dazu ein seidener langer Rock mit einer dünnen kasimirnen Schärpe, ein weißer musseliner Turban, gelbe Pantoffeln; im Sommer leichte Seidenstoffe statt des Tuchs. Die Reichen affectiren türkische Trachten. Das gemeine Volk trägt im Sommer nur ein Hemd und ein Stück Nanking um die Lenden, darüber im Winter einen gestreiften indischen Calico und Gürtel, Sandalen ꝛc. Kleiderputz ist bei den Einwohnern von Hedjas sehr beliebt; mancher Mann hat in seiner Garderobe an 40 Kleider. An Festtagen putzen sie sich gewaltig heraus, und alle mit Stöcken.

Fast alle Familien in Mekka halten Sklaven; Mohammed fand die Sklaverei so fest in Arabia, daß er keinen Versuch machte sie abzuschaffen; so bestätigte und erweiterte er diesen Handel durch ganz Nord-Afrika, mit allen seinen Grausamkeiten; dazu kommen noch diejenigen welche die Ausbreitung des Islam begleiteten. Die männlichen und weiblichen Diener sind Neger, Nuba's, gewöhnlich von Suakim gebracht; die Concubinen sind immer abyssinische Sklavinnen. Kein reicher Mekkaer zieht den häuslichen Frieden der Befriedigung seiner Leidenschaften vor, alle haben Concubinen. Wenn eine Sklavin ein Kind gebiert, so pflegt sie der Araber zu heirathen, oder wenn nicht, setzt er sich den Vorwürfen des Volks aus! Viele Mekkaer haben nur allein Abyssinerinnen zu Weibern, die weniger verschwenderisch, ihnen mehr unterthan sind. Fast alle Fremden die hier für einige Zeit ankommen, kaufen sich eine Sklavin um mit ihr zu leben, und sie dann weiter zu verkaufen, heirathen sie aber wenn sie ihnen ein Kind giebt; daher hat jeder Mann eine Sklavin und ist verheirathet. Die Vermischung mit abyssinischem Blute hat unstreitig den Mekkaern die gelbe Hamfarbe gegeben, welche sie von den Eingebornen der Wüste unterscheidet. Unter den Reichern ist es beschämend eine Concubina-Sklavin zu verkaufen; zuweilen wächst die Zahl der Weiber und Concubinen auf mehrere Dutzend an. Die Mekkaer machen keinen Unterschied zwischen Söhnen die von arabischen Müttern oder abyssinischen geboren sind.

Gewerbe der Mekkaer sind nur zweierlei: Handel oder Tempeldienst; aber auch fast alle Tempeldiener und Olemas (Doctoren) treiben ebenfalls Handel, obwohl sie zu stolz sind, es öffentlich zu thun. Handwerker sind sehr wenige in Mekka, und weit ungeschickter als die in Aegypten; keine einzige Manufaktur, außer einigen Töpfereien und Färbereien. Der Handel bringt alle Bedürfnisse herbei. Zur Zeit der Pilgerschaft wird Mekka die größte Messe im Orient, weil die Waaren aus allen Weltgegenden kommen. Die Exporten sind aber weit stärker als die Importen, und daher eine große Summe von Dollar und Zechinen nothwendig, sie zu balanciren. Ein Theil davon geht nach Yemen und Indien; der vierte Theil etwa bleibt in den Händen der Mekkaer. Waaren in Djidda aus erster Hand eingekauft, geben als Verkauf auf der Hadji in Mekka schon einen Gewinn von 20 bis 30 Procent, und bei Detailhandel von 50 Procent. Natürlich werden alle Mekkaer zu Kaufleuten, und wer ein Sümmchen sparen kann, legt es sogleich an! Viel Betrug geschieht durch die Mäkler, weil die mehrsten Pilger kein Arabisch verstehen, und sie sich ihrer als Dolmetscher bedienen. Alles prellt die Pilger! Dadurch, daß der Landtransport durch die Wahabiten unsicher ward, ist die Einfuhr zur See über Djidda gestiegen, so, wie in Aegypten, der Zoll dem Aly Pascha gehört. In Friedenszeit ist auch starker Verkauf an die Beduinen, zumal in die Städte von Nedjed, die ihre indischen Waaren, Droguerien, Kleider u. s. w. von Medina, oder wohlfeiler von Mekka erhalten. Ihren Kaffa holen die Einwohner selbst durch eigne Karawanen aus Yemen.

Mit der Annäherung der Pilgerzeit steigen alle Lebensmittel im Preise, und jeder Artikel. Die Vorräthe von Korn, Reis, Biskuit ꝛc. geben großen Gewinn, da die Population von 60000 Pilgern und 20000 Kameelen eine große Konsumtion macht; davon zieht jeder Mekkaer Vortheil, indem er sich Provisionen von Lebensmitteln anlegt. Noch hat der Aly-Pascha von Aegypten es nicht gewagt, diesen Handel als Alleinhandel an sich zu reißen. Auch zu dieser Zeit holen viele Beduinen ihren Kornbedarf von Mekka, das seine Hauptzufuhr an Korn aus Yemen, zumal von Mokhowa, erhält (einem Hauptmarkt der Bergaraber). In unruhigen Zeiten kommt aber alles Korn über Djidda. Die Konsumtion in Arabia ist größer als in allen umliegenden Ländern, weil die Masse der Population fast einzlich von Weitzen, Gerste, Linsen oder Reis lebt, ohne Gemüse.

Die Einwohner von Mekka würden noch reicher sein, wenn sie nicht gern schwelgten. Die Engroshändler sind reich, aber die Zerrungen durch die Wahabiten machten viele auswandern, weil ihre

Handel stockte. Viele Mekkaer siedelten sich in den Hafenorten am rothen Meere an.

Die Mäkler in Mekka sind meist Juder, und stehen in directem Verkehr mit allen Häfen Hindostans; viele sind stationair, andere reisen. Alle behalten ihre einheimische Sprache, die sie ihre Kinder und auch manchen Araber lehren. Fast jeder Kaufmann versteht etwas Hindostanisches, wenigstens die Zahlen und Handelsphrasen. Es wird ihnen sehr schwer, gut arabisch zu sprechen, noch schwerer als den Türken, die sich schon durch ihre arabische Aussprache oft lächerlich machen. Diese Juder schreiben auch das Arabische mit Hindostani-Characteren. Sie sollen sehr geizig sein, verschmitzt, ohne Erbarmen gegen die Armen, aber klug und gefürchtet; sie sind am allerstrengsten in der Erfüllung ihrer religiösen Ceremonien.

Die Beamten der Moschee haben ihre festen Salarien, und Antheil an den Donationen, an den Stipendien der syrischen und ägyptischen Karawane und erhalten außerdem besondre Geschenke von den Pilgern. Die Stipendien heißen Surra, und werden von den Sultanen von Konstantinopel als Geldsumme bei ihrer Thronbesteigung bestimmt, die sie jährlich zur Unterstützung der Moscheen und ihrer Beamten nach Mekka zu schicken versprochen; sie werden vom Kadhy nach Gutdünken unter die Tempeldiener in Medina und Mekka vertheilt; diese Gabe geht auf das ganze Leben und als Erbtheil auf die Kinder fort; darüber wird Buch und Rechnung geführt mit den Surra-Schreiber in Konstantinopel. Derselbe kommt mit jeder Karawane, und zahlt auch an die Beduinen bestimmte Summen als Surra; sie wird erst nach der Abreise der Hadj vom Kadhy ausgetheilt, von 1 bis 10 und 12 Piaster; aber einige Familien bekommen 2000 Piaster jährlich.

Cicerones, Metowef oder Delyl; dies ist die gemeinste Klasse, und ihre Zahl groß; sie begleiten den Hadj überall hin, liegen ihm den ganzen Tag zur Last bei allen Speisen ꝛc. Ihre Frechheit ist zum Sprüchwort geworden. Da die Türken kein Arabisch sprechen, so sind ihnen diese Cicerones, die Türkisch sprechen, unschätzbar. Oft spielen sie bei Wittwen die Rolle eines temporairen Ehemann's (mit unterschriebenem Heirathskontrakt pro Forma vor dem Kadhy), weil nur verheirathete mit ihren Männern die Kaaba besuchen können; dafür werden sie reichlich belohnt, denn es sind meist alte reiche Wittwen, die vor ihrem Tode die Kaba sehen wollen ꝛc.

Die mehrsten Mekkaer der untern Kassen verschwenden ihren reichen Gewinn der 3 bis 4 Hadj-Monate reichlich im übrigen Jahre, und führen ein liederliches Leben. Im Monat Moharram, wenn die Hadj fort ist, und die mehrsten Pilger abgezogen sind,

werden die Hochzeiten und Beschneidungsfeste gefeiert; dabei herrscht großer Prunk! Sie trinken viel Raky, der ihnen aus Indien zugeführt wird. Dies Getränk, mit Zucker und Zimmt-Extrakt vermischt, wird unter dem Namen Zimmt-Wasser verkauft; es berauscht, und jedermann trinkt es, selbst der Scherif und die Olemas, es sei, sagen sie, kein Wein und Branntwein, den das Gesetz verbietet; es ist theuer. Die Armen betrinken sich in Bouza, der aus Trauben in Tayf gemacht wird.

Die Mekkaer leben in Hausrath und Tafel sehr luxuriös; zu diesem Luxus gehören abyssinische Sklavinnen und öffentliche Freudenhäuser, deren es eine große Menge giebt. An den Tafeln der Djeylany, Sakkaf, Ageyl El Nour ꝛc. sind täglich 20 Couverts, voll der ausgesuchtesten Leckereien von Indien und Aegypten. An der Tafel sitzen die abyssinischen Favorittinnen mit. Alle Speisen sind in Krystall und Porzellan servirt. Die Bärte der Gäste werden mit Rosenwasser besprengt nach der Tafel, in den Räumen wird Aloeholz gebrannt, überhaupt herrschen große Eleganz, Hospitalität, Amabilität! Wer zur Zeit der Mittagstafel zufällig in der Vorhalle sitzt, wird mit zur Tafel geladen, und nimmt es auch ohne Umstände an.

Vor der türkischen Eroberung und dem Wahabi-Ueberfalle führten die reichen Mekkaer ein sehr angenehmes Leben. Im Mai und Juni machten sie Einkäufe in Djidda; im Juli und August, der heißesten Jahreszeit, lebten sie in ihren Gartenhäusern bei Tayf. In den Hadj-Monaten machten sie ihre Geschäfte in Mekka, und jede reiche Mekka-Familie machte die Pilgerfahrt nach Arafat zum Vergnügen mit und kampirte 3 Tage in Wady Muna. Im Monat Radjeb, immer den 7ten Monat nach der Hadj, ging eine Karawane von mehrern 100 Kaufleuten und Dromedaren von Mekka nach Medina, wo dann ein großer Markt gehalten ward, den die Beduinen und die Einwohner von Hedjas und Nedjed besuchten. Die dahin gehende schwere Karawane, mit Gütern belastet, heißt Rukub el Medina. Ueberhaupt nennen die Einwohner von Hedjas die Karawanen Rukub: z. B. die Bagdad-Karawanen nennen sie „Rukub es Sham" oder „Rukub el Erak."

Die Einwohner von Mekka, Medina und Djidda haben in Hinsicht auf ihren Charakter sehr wenig von der ernsten Gravität der Aegypter und Syrier; man findet bei ihnen keine solche schwerfällige Automate, wie sonst wohl in der Levante; sie sind lebendig, lustig, munter. Der Charakter der Mekkaer gleicht darin dem der Beduinen; ohne die Schwachheit nach Handelsgewinn, würde immer Lächeln auf ihren Lippen seyn; überall lachen und schäkern! oft witzige Einfälle, viel Einsicht, Scharfsinn und Lieblichkeit der

Manieren, die sie mit ihrem Dünkel gut zu verbinden wissen; sehr angenehm sind sie im Umgang, und weit artiger gegen Fremde wie Syrier und Aegypter. Beim Morgengruß küßt der jüngere dem älteren die Hand, oder seinem Obern; diesen letztern auf der Stirn. Den Fremden reden sie an: „Treuer! oder Bruder! tausend Mal willkommen! Die Gläubigen sind alle Brüder. Du bist der Gast der heiligen Stadt Gottes, alles was ich habe ist dein; nächst Gott verdanken wir euch Pilgern alles, sollten wir euch nicht dankbar sein!" Steht ein Pilger in der Moschee in der Sonne, so macht ihm der Mekkaer gewiß Platz im Schatten. Kauft er sich einen Trunk Wasser, so bietet er ihn gleich den Vorübergehenden an. Streit wird selten ernsthaft; keine Schimpfreden oder Schläge; oder höchst selten; geht ein Vornehmer vorüber, so ist gleich Ruhe, und sie sagen wohl: „Gott hat uns zu großen Sündern gemacht, aber er hat uns auch Reue gegeben" ꝛc. Dabei ist der Mekkaer stolz auf seine heilige Stadt, und daß er ein Landsmann seines Propheten ist. Alle anderen Mohammedaner sehen sie als eine niedrigere Klasse an; am mehrsten verachten sie die Türken, wegen ihrer rohen Sitten, schlechter arabischer Aussprache und wegen ihrer Feigheit bei Ueberfällen der Hadj. Unter den Gassenjungen in Mekka ist: Türke! ein Schimpfwort. Alles an den Türken giebt ihnen Ursache zur Neckerei. Am verwandtesten in Sitte und Sprache ꝛc. sind ihnen die Aegypter; der syrische Moslem, der stolze Einwohner von Aleppo oder Damascus, der sein Damasc „Om el Donia" (die Mutter der Welt) nennt, und sich für die edelste Race hält, und keine Sprache so rein als die seinige (obwol das damascische Arabisch nächst dem Moggrebyn der verderbteste Dialekt ist), muß hier sehr demüthig sein, obwohl auch Araber, doch wirft ihm der Mekkaer vor: daß er wie ein Türke lebe und sich kleide; mit dem Epitheton: Shamy (d. i. Syrier) verbindet er einen plumpen ungezogenen Tölpel, und doch benehmen sich die Türken in Mekka weit anständiger, humaner, religiöser, als in der Türkei und anderwärts.

Ihr Mekka stehe unter besonderem Schutz der Vorsehung, so glauben sie; sie preisen es als die Stadt Gottes, weil selbst Saoud der Wahabite es nicht plünderte, auch die Türken nicht. Aber sie vergessen, wie oft in den Annalen von Mekka Hungersnoth, Massacres, Ueberschwemmungen ꝛc. vorkommen. Die Mekkaer sind dabei sehr träge in ihren religiösen Zeremonien, und halten ihre Gebete nicht regelmäßig oder gar nicht, wie die Beduinen. Sie lassen die fremden Hadjis in die Moschee gehn, sie selbst sitzen indeß zu Hause und rauchen ihre Pfeife; sie citiren viele Stellen des Koran, ohne danach zu handeln, und sehen ihre Geburt als Mekkaer schon als

hinreichend an; sie betrinken sich unter den Thoren der Moschee, und spielen Karten (kleine chinesische) in allen Kaffeehäusern, obgleich alle Hazardspiele im Koran verboten sind. Nach der Hadj steht die Moschee leer; sie wissen das alles sehr gut und declamiren dagegen, und expectoriren sich in Sentenzen. Oft brechen sie das Sprüchwort: In el Haram fi bela'd el Harameyn, d. h.: „In den, den Ungläubigen verbotenen Städten giebt es viel verbotene Dinge!"

Haß gegen Ungläubige, Haß der Türken gegen Christen, fanatische Wuth gegen Andersgläubige, ist bei den Moslems am ärgsten, die selbst am lockersten in Beobachtung religiöser Zeremonien sind, wie die Osmanlis und Moggrebins. Aber die Politik versöhnt; Moh. Aly Pascha hat überall den Christen mehr Ansehn gegeben, nicht aus Humanität, sondern aus Politik, und seitdem können Christen ungestört in Djidda leben, wo früherhin kein Christ es wagen durfte vor das Mekka-Thor zu gehen. Die Mekkaer toleriren doch in ihrer Stadt die idolatrische Secte aus Indien, die Ismaylys, auch die persischen Hadjys von Alis Secte; die Sherifs selbst sind meist von der Secte der Zyoud (Gegner der orthodoxen Sunnys welche die Feinde der persischen Schüten sind). Alle Christen sind verabscheut und heißen Kafer; ganz besonders heißen so die Engländer in Indien, die ihnen wegen des Djiddahandels am bekanntesten sind. Als die Franzosen in Aegypten einfielen predigte ein heiliger Doctor in Mekka, ein Moggrebyn Sheikh el Djeylany, Verwandter des reichen Kaufmanns, der dort öffentliche Vorlesungen hielt „Kreuzzug gegen diese Kafern welche das Thor von Mekka (so heißt Aegypten) besetzt hatten, und fand viel Unterstützung". Er segelte mit einer kleinen Flotte nach Cosseir; es waren viele von den Wahabi-Stämmen dabei, und sie traten mit Wuth den Franzosen in Ober-Aegypten entgegen; ihre Zahl stieg nicht über 15000, wenige kehrten zurück, und Djeylany ward erschossen, (so berichtet Denon in seiner Reise.)

Im Ganzen sind keine Diebe und Räuber unter ihnen, aber zur Zeit der Hadj giebts viele Spitzbuben. Mekka ist voll Bettler von Profession; das Sprichwort sagt: „Mekka ist das Paradies der Bettler." Frech sind sie in Forderungen! die bescheidensten sind die indischen; frech die Mekkaer; wenn sie einen anreden sagen sie: „Pilger denk an deine Pflicht!" Oft schreiben sie bedeutende Geldsummen vor, die sie im Namen Gottes fordern, und ihre Frechheit erweicht öfter das Herz des Hadjis.

In einer Stadt wie diese, wo alle Geschäfte auf den Handel und Gewinn gerichtet sind, oder auf das Paradies, ist wenig Stu dium und Gelehrsamkeit zu erwarten. Mekka steht in Hinsicht

orientalischer Gelehrsamkeit allen Städten Aegyptens und Syriens von gleicher Größe nach. Es war viel anders wohl in früherer Zeit ehe die vielen Medreßes oder Schulen der Stadt nicht an Privaten verhandet waren. El Fasy sagt: In seiner Zeit seien 11 Medreßes in Mekka gewesen und eine große Zahl von Rebats oder minder reich bepfründeten Schulen die auch Wohnungen für arme Hadjis hatten. Die mehrsten davon werden jetzt vermiethet. — Hier ist keine einzige öffentliche Schule wo, wie in andern Städten des Orients, Vorlesungen gehalten werden, sondern nur in der Moschee selbst, wobei vorzüglich Inder, Malayen, Neger, und Hadramauter zuhören, die dann als Gelehrte in ihrer Heimath ein gleiches thun wollen. Die Mekkaer selbst, die Studien machen wollen, gehen nach Cairo und Damascus; in Cairo sind stets sehr viele, die in der Moschee El Azhar studieren, wo öfters 40 verschiedene zu gleicher Zeit ihre Vorlesungen halten. In Mekka sind es nur Dissertationen über das Gesetz, Kommentare zum Koran, und Traditionen des Propheten; niemals aber, so lange Burckhardt da war, über Rhetorik, Logik oder Wissenschaften, nicht einmal über Tombat die Erklärung der Essenz und Einheit Gottes, welches doch ein Haupttheil moslemischer Theologie ist; zuweilen aber doch über arabischen Syntax und Grammatik, die aber in Cairo ausgearbeitet ist.

Die alten Bibliotheken bei der Moschee sind alle verschwunden, und jetzt ist keine mehr vorhanden; der Nayb el Haram hat zwar einige Bücher die ehedem dem Tempel gehörten, sie gelten aber für sein Privateigenthum. Ganz anders ist es bei der Moschee El Azhar in Cairo, jedes der dortigen Privat-Etablissements (Nowak) der 26 verschiednen mohammedanischen Nationen, hat eine große Bibliothek, und alle Glieder der Nowaks dürfen daraus ihre Bücher suchen, um ihre Studien zu betreiben. Auch an Privatbibliotheken fehlt es in Mekka, weniges bei den Kaufleuten und Olemas ausgenommen. Burckhardt suchte vergeblich nach einem einzigen Buch in Mekka; die Wahabiten, sagte man, hatten viele Kameelladungen Bücher mit fortgeschleppt, schwerlich! Kein Buchhändler, kein Buchbinder ist in ganz Mekka. Nach der Rückkehr der Hadj vom Arafat setzten die ärmern Olemas einige Bücher zum Verkauf in der Moschee aus, aber nur Korans und Kommentare; ꝛc. gehaltloses über Grammatik ꝛc. Kein historisches Werk war auch nur zu sehen und nur das arabische Wörterbuch Kamous sahe Burckhardt; ein Malaye kaufte es für 620 Piaster; in Cairo hätte es nur halb so viel gekostet. Viele Hadjis fragten nach Bücher. Man erzählte früherhin hätten Buchhändler mit der Hadj aus Yemen gute Bücher gebracht; zwei Mal aus Szanaa und Loheya. Burckhardt be

bauerte sehr den Mangel aller seiner Annalen über Mekka die er in Cairo gelassen hatte, zumal Azraky, der ihn zu guten Untersuchungen in der Topographie geführt haben würde. Die persischen Hadjys und die Malayen fragen am mehrsten nach Büchern; und die Wahabiten sollen sehr begierig nach historischen Annalen gewesen sein.

Als Burckhardt in Damascus war, wo der größte und reichste Büchermarkt im Orient, und der wohlfeilste, weil Europäer selten dahin kommen, hörte er, daß mehrere Araber von Bagdad dort, insgeheim von Saoud beauftragt, viele historische Werke aufgekauft hatten. Als Abou Nokta die Häfen von Yemen plünderte, schleppte er eine Menge Bücher mit fort, und schickte sie nach Deraych. Der Mangel an Bücher in Mekka mag wohl daher kommen, weil dort beständiger Einkauf von Pilgern ist, und keine Kopisten sie ersetzen. Auch in Syrien und Aegypten klagt man allgemein über Kopisten; zuletzt muß Büchermangel entstehen. In Cairo sind jetzt nicht mehr als drei gelernte Kopisten, die Kenntnisse und schöne Schrift besitzen, und die gröbsten Fehler zu vermeiden wissen.

Die Schrift der Hedjas hat manches eigenthümliche, fast jede Provinz hat ihre eigne Schreibart; z. B. die Schreiber von Aleppo, von Damasc, von Acre, unterscheiden sich eben so, wie in Aegypten die cairo'schen Schreiber von den oberägyptischen. Die Schrift der Moslems ist überall verschieden von der Schrift der im Lande wohnenden Christen, weil diese türkische Schreiblehrer haben, jene aber Priester. Die Kopten schreiben wieder andere Schrift wie die Christen. Aus der Adreße eines Briefes kennt der Geübte aus welchem Lande, und von welcher Race der Schreiber sei. Die Schrift ist verschiedener als die Dialecte, der Styl weicht noch mehr ab; der Syrier, selbst in Geschäftsbriefen ist am blühendsten, blumenreich; der Aegypter macht wenig Komplimente, der von Hedjas ist einfach und männlich, nähert sich der Freimüthigkeit der Beduinen. Eben so verschieden werden die Briefe gefaltet und gesiegelt; z. B. in Hedjas mit Gummi Arabicum.

Was auch die Ursache des Mangels an Studien der Mekkaer sein mag, so ist doch die Sprache der Stadt heute noch weit reiner und eleganter in Phraseologie und Aussprache als irgend einer andern wo Arabisch gesprochen wird; am nächsten steht sie dem altgeschriebenen Arabisch, frei von den Affectationen und Versetzungen der Provinzen. Burckhardt glaubt nicht daß die arabische Sprache im Verfall ist; freilich leben keine Dichter mehr wie Motanchbi, Abol' Ola, oder Ibn el Faredh, und schönfließende Prose haben die Araber nie gehabt. Die neuern Dichter sind nur Nachahmer der

Phrasen der alten. Aber noch heute wird von allen Gelehrten diese Sprache gründlich studirt; es ist die einzige Wissenschaft außer dem Koran; gut zu schreiben und zu lesen, und die klassischen Dichter zu kennen ist ein nothwendiger Theil guter Erziehung. Sie schätzen ihre National-Autoren wie nur immer der Europäer.

Einen großen Beweis grober Unwissenheit der Mekkaer erhielt unser Reisende, indem ein Dutzend respektabler Mekkaer, die er nach dem Okath fragte, gar nicht wußten, ob dieser Platz noch existire, wo die alten arabischen Poeten bis auf Mohammeds Zeit ihre Werke vor dem Volke zu recitiren pflegten bei einer großen Masse; die gekrönten Dichtungen wurden später in der Kaaba aufgehängt. Diesem Gebrauche verdanken wir die berühmten Gedichte Seba Moallakat. Ein Beduine von Hodheyl sagte: der Okath sei jetzt ein zerstörter Ort im Lande der Beni Naszera, zwischen 2 bis 3 Tagereisen im Süden von Tayf; aber El Fasy in seiner Geschichte sagt, eine Tagereise von Tayf, und dieser Ort hörte auf eine Messe zu halten im Jahre 129 der H. El Azraky sagt es liege eine Tagereise fern von Tayf auf dem Wege nach Szanaa in Yemen und gehöre dem Stamme Beni Kanane.

Außer der Sprache studieren die Mekkaer auch das Gesetz, und von der türkischen Sprache soviel um die Türken zu schimpfen. Der Astronom der Moschee kann die Beobachtung machen, wenn die Sonne den Meridian der Moschee passirt, wegen der Zeit; auch stellt er Horoscope. Ein persischer Doctor war der einzige bekannte Arzt, hatte aber nur Wunderbalsam und Elixire und brannte in seiner Butike immer Aloe oder Moschus, was alles herbeizog und ihm Ansehn verschaffte.

Musik wird bei den Arabern leidenschaftlich, weniger bei den Mekkaern getrieben, als in Syrien und Aegypten; ihre Instrumente sind nur eine Art Guitarre (rababa), eine Art Klarinet (Nay) und die Trommel oder ein Tambourin. Singen hört man wenig, außer bei Beduinen; junge Männer singen zuweilen Nachts in Kaffeehäusern den Choralgesang Djok genannt, mit Händeklatschen begleitet. Die Stimmen der Araber sind hart und rauh; Burckhardt hörte hier keine der sonoren harmonischen Stimmen, die in Aegypten so merkwürdig sind, noch mehr aber bei den Syriern, die Liebesgesänge singen, oder in der Nacht von den Minarets herab Lobgesänge auf Mohammed, mit großem Effect, aufführen. Der Sherif hat eine Bande Kriegsmusik wie die der Paschas. Bei Hochzeiten giebt es Weiber die tanzen und singen. Die Sakas, Wasserträger in Mekka, meist Fremdlinge, haben einen einfach-rührenden Gesang; oft kauft ihnen am Abend aus der Moschee kommend ein

Hadj den ganzen Schlauch ab, und läßt ihn unter die Armen austheilen. Indem sie nun, sagt Burckhardt, das Wasser in die hölzernen Schaalen der Armen gießen, rufen sie aus:

Sebyl Allah, ya atschan, Sebyl!

„Eile o Durstiger auf dem Wege zu Gott;" und dann brechen sie aus in den Gesang von 3 Noten den ich nie ohne Rührung hörte. „Ed djene wa el moy Fezata ly Saheb es Sabyl." „Paradies und Vergebung sei das Loos dessen der dir das Wasser gab!"

Hochzeitfeste werden 3 — 4 Tage lang gefeiert, mit großem Aufsehn; in feierlicher Procession wird das Kaufgeld für die Jungfrau (10 — 20 Dollar bei Armen, 40 — 300 Dollar bei Reichen) öffentlich dem Schwiegervater ins Haus gebracht.

Das Beschneidungsfest ist wie in Cairo; eben so die Todtenbestattung.

Die Einwohner halten sehr wenig Pferde, in allem werden von Privaten gewiß nicht mehr als 60 Pferde gehalten. Außerdem aber halten der Sherif, die Soldaten und Beduinen Pferde zu ihren Geschäften.

Regierung von Mekka. (S. 219 — 239.) Vor der Wahaby- und ägyptischen Eroberung standen die Gebiete von Mekka, Taif, Gonfade (südl. bis Haly an der Küste) und Yembo unter dem Befehl des Sherif von Mekka, der auch seine Autorität über Djidda ausdehnte, obwohl dieß seinen eignen Pascha hatte, den die Pforte dahin sandte, um die Einkünfte der Stadt mit dem Sherif zu theilen. Der Sherif ward durch den Einfluß der mächtigen Sherif-Familien in Mekka erwählt, und stets von der Pforte bestätigt.

Das Gouvernement von Hedjas ist oft Gegenstand des Streits gewesen, zwischen den Khalifen von Bagdad, den Sultanen von Aegypten und den Imans von Yemen. Um die Ehre, wenn auch nur eine nominale, über die heilige Stadt zu herrschen war es zu thun: denn die Einkünfte wachsen dadurch nicht, sondern die Ausgaben; nur das Recht die Kaaba zu schmücken, und daß ihr Name erst ins Freitaggebet komme! Seit dem Anfang des 15ten Jahrhunderts war das Supremat Aegyptens über Mekka aber so befestigt, daß es nach Eroberung Aegyptens durch Selim I. auch auf die Sultane von Konstantinopel überging.

Der Sherif ward durch einen Pelz investirt, den der Kaftandji Aby aus Konstantinopel brachte; im Zeremoniel hatte er seinen Platz unter den ersten Paschas des türkischen Reichs. Aber seit der Schwächung der Macht des Pascha in Djidda und der Vernachlässigung in Beschützung der Hadjis, ward der Sherif unabhängig;

nannte sich aber noch Diener des Sultan, nahm von ihm den Pelz an, den Kadhi, der von Konstantinopel gesandt wird, und betete für den Groß-Sultan in der Moschee. Mahomed Aly hat die Authorität der Osmanen in Hedjas hergestellt, und die Gewalt des Sherif usurpirt; denn der jetzige Sherif Yahya ist nur nominel.

Der Sherif ward aus den vielen Stämmen gewählt, die sich Nachkommen des Propheten nennen und in Hedjas ansiedelten; sie haben sich durch innere Fehden selbst verringert; auch sind viele verdrängt und ausgewandert. Die jetzigen Sherifs gehören zum Stamme Dwy Zeyd (Dwy, d. i. Ahl oder Familie), der mit den Ketade den großen Tribus Abou Nema bildet. Die genauere Genealogie der Sherifs und ihre Stammbäume sind sehr schwer zu entwickeln. Die Nachfolge der Sherifs ist eben so wenig erblich, wie die der Beduinen-Sheikhs; der angesehenste Verwandte, Bruder, Sohn, Cousin ꝛc., der stärkste der Parthei, wird Sherif. Installation findet nicht Statt; der neue Sherif erhält die Glückwünsche der Stadt, meist erst nach einer Fehde, doch mit wenig Blutvergießen, aber beständige Parteiungen; er hat keinen Titel, nur „Sydna," d. i. unser Herr.

Die arabischen Historiker führen ihre Geschichten von Mekka und seiner Sherifs nicht weiter, als bis zur Mitte des 17ten Jahrhunderts. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts regierte Sherif Mesaad 20 Jahre lang, stets in Kriegen. Von 1768 — 1774 war Hoßeyn in Kriegen mit Mesaads Sohne Serour. Die Sherifs hatten keine reguläre Armee, sondern die Beduinen-Sherifs mit deren Leuten, und jeder Sherif in der Stadt Mekka hielt in seinem Hause 40 — 50 Sklaven, die er bewaffnen konnte. Serour war Sherif von Mekka, und bändigte die rohe wilde Gewalt der andern Sherife; er starb 1785 oder 1786. Ihm folgte sein jüngerer Bruder Ghaleb als Sherif, und gewann die größte Authorität; er führte Justiz ein, war aber geizig! Er gerieth in Kriege mit den Wahabiten, und Mohammed Aly, Pascha von Aegypten, setzte ihn ab, und 1813 den jetzigen Sherif Yahya ein; ein bloßer Schatten, dem er monatlich nur 50 Beutel = 800 Pfd. Sterling auszahlen läßt zur Unterhaltung seiner Truppen und seines Haushalts. Aller Einkünfte hat sich der Pascha bemächtigt.

Zu Ghalebs Hofstaat gehörten 50 — 60 Diener und Beamte und eben so viele Sklaven und Eunuchen. Außer seinen Weibern hält er noch 2 Dutzend abyssinische Sklavinnen und doppelt so viele Dienerinnen zur Pflege der Kinder. In seinen Ställen waren 40 bis 50 gute arabische Pferde, und eben so viele Dromedare; beim Ausreiten hielt er in seiner Hand einen kurzen dünnen Stab, meiret

wie die Beduinen zum Antreiben der Kameele, und neben ihm ritten Diener mit einem chinesischen Sonnenschirm, das einzige Zeichen seiner königlichen Würde. Die Wahabiten aber zwangen ihn fein demüthig zum Fest zur Kaaba zu gehen, weil es unanständig sei, vor Gott stolz zu trottiren.

Der Sherif hat die Nominal-Jurisdiktion über die Beduinen in Hedjas. In seinen Kriegen gegen die Wahabiten hatte Ghaleb an 6—8000 Beduinen, die ihm wie einem ihrer Sheikhs gehorchten, aber ohne Sold, und ihren eignen Sheikhs folgend, deren Anhänglichkeit er durch Geschenke erkaufte.

Alle Sonderbarkeiten der Herrschaft des Sherif erklären sich leicht, wenn man ihn nur als einen Beduinenchef betrachtet. Die Sherifs oder Nachkommen Mohammeds, die in Mekka wohnen, und in der Nähe, und kriegerisch sind, haben einen eigenen Brauch bei Erziehung ihrer Kinder; sie schieben nämlich 8 Tage nach der Geburt jeden Knaben in irgend ein Zelt eines benachbarten Beduinen, wo er mit den Söhnen des Zeltes als ächter Beduin 8 — 10 Jahr erzogen wird, bis er ein Pferd besteigen kann, dann erst nimmt ihn sein Vater wieder zu sich; so lange kommt der Knabe nicht in die Stadt, als nur einmal im 6ten Monat. Nie bleibt der Knabe länger als 30 Tage in der Hand der Mutter, und öfter bis ins 15te Jahr im Beduinen-Zelt, und wird ganz Beduin, in Sprache, Sitte u. s. w. So alle! daher sprechen alle Sherifs die Beduinen-Sprache, heirathen Beduinen-Töchter, haben Anhang unter ihnen. Die letztern Sherife genossen so ihre Erziehung bei dem Stamme Adouan, der aber in den letztern Kriegen, und durch Türken-Einfälle so sehr reducirt ward, daß er Hedjas verließ und sich in die östlichen Ebenen zurück zog.

Sherif Ghaleb bezeigte seinen Pflegeeltern, den Beduinen vom Stamme Adouan, immer die größte Hochachtung; wenn sie ihn besuchten, erhob er sich von seinem Sitze und umarmte sie, obwohl sie sich in nichts vom gemeinsten Beduin unterschieden. Ja oft wollten die Serifs-Söhne ihre wahren Väter nicht in der Skadt anerkennen, und entflohen zu ihren Jugendfreunden, den Beduinen der Wüste! dieß ist uralte Sitte; denn schon Mohammed ward unter Fremden erzogen, im Stamm der Beni Sad; seinem Beispiel folgen die Mekkaer bis in die neuste Zeit. Sie sind die einzigen Araber, bei denen diese Sitte noch weilte; (auch bei den Mowaly-Beduinen in der Nähe von Aleppo, ein kleiner Stamm, der aber aus Hedjas abstammt, und in der Nähe von Medina wohnte, wo er in dem ersten Säkulum öfter von den Geschichtschreibern genannt wird.) Durch diese Sitten erwarben die Sherifs große Vorzüge, nicht nur

Gesundheit, Energie, Leibesgewandheit, sondern auch Seelenstärke, Freiheit, Kühnheit des Geistes!

Burckhardt sah nur wenig Sherifs, weil nur wenige übrig sind, und diese zum Theil als Führer bei des Pascha Heere waren, auch zum Theil seit Ghalebs Absetzung sich zurückgezogen hatten. Die, welche er sahe, waren ausgezeichnet durch edle Gestalt und Manieren, Feinheit, frei, kühn, warme Freunde, bittre Feinde, nach Popularität strebend, und stolz, weit sich über den Sultan von Konstantinopel dünkend; Ghaleb selbst mit einer sehr schönen männlichen geistvollen Physiognomie; Sherif Radjeh voll Heroismus ꝛc.; sie sollen sehr veränderlich und treulos sein.

Die letztern Sherife, sagt man in Mekka, gehörten zu einer Secte Haeretiker, zu den Zyoud, die in Mekka sich versteckt halten, aber in Yemen sich offen zeigen, weil der Iman von Sana selbst zu den Zeyditen gehört.

Der Kadhy von Mekka wird jährlich von Konstantinopel geschickt, wie es Gebrauch ist bei allen großen Städten des türkischen Reichs; dies System begann mit den ersten Sultanen, um Justiz unabhängig von den Gouverneurs zu üben. Aber jetzt ist auch der Kadhy ganz vom Gouverneur abhängig, und hier in Mekka ist der Kadhy ein Instrument des Sherif.

Einkünfte des Sherif sind vorzüglich der Zoll in Djidda (jetzt in des Pascha's Händen), auch zu Yembo! — Die Summen von Konstantinopel für die Kaaba fließen zum Theil auch in seinen Schatz; dann Güter, Gärten und Pflanzungen um Tayf, im Thal Hasseynye, Wady Fatme, W. Lymoun, W. Medyk u. a., Häuser und Handel in Djidda.

Den Krieg gegen die Wahabiten führte Sherif Ghaleb nur mit Beihülfe der Beduinen. Er regierte 27 Jahr und hatte Reichthümer gesammelt. Als Mohammed Aly Pascha ihn belagerte und festnahm soll sein Schatz aus 250000 Pfd. Sterl. bestanden haben; aber vieles soll von ihm nach Indien geschafft worden sein. Allgemein ist im Orient die Sitte Schätze zu verstecken.

Das Klima von Mekka (S. 240 — 245) ist schwül und ungesund. Die Felsen, die das enge Thal einschließen, hemmen die Winde, zumal die Nordwinde und reflektiren die Hitze des Sonnenstrahls doppelt. In den Monaten August, September und Oktober ist die Hitze übermäßig (excessive). Im September wehte während Burckhardt's Aufenthalts fünf Tage lang ein erstickender Wind. Die Regenzeit beginnt regelmäßig im December, aber sie herrscht nicht ununterbrochen wie in andern Tropenländern, sondern nur in Intervallen von 5 oder 6 Tagen; aber dann auch sehr hef-

tig. Regenschauer sind selbst im Sommer nicht ganz selten. Die Mekkaer sagen, daß die Wolken die von der Seeseite kommen den Boden reichlich wässern, dagegen die von Ost herkommen von den hohen Bergen nur Schauer geben. Oft tritt Regenmangel ein, vier Jahre mit reichlichem Regen nach einander sind hier sehr selten, in trocknen Jahren stirbt das Vieh vor Dürre und daher sind hier die Beduinen arm.

Die Luft von Mekka ist durchgängig sehr trocken; Thau beginnt zu fallen im Januar nach heftigen Regenschauern. Das Gegentheil findet in Djidda Statt; hier ist die Atmosphäre, selbst während der größten Hitze, stets feucht von den Seewinden und den vielen Morästen an der flachen Küste. Auch Nachts ist der Thau, selbst im October; dicke Nebel erheben sich Morgens und Abends. In den Sommermonaten wehen O.- und S.-Winde, selten W., zuweilen N.-Winde; aber im September setzen die regulären Nordwinde ein und halten den ganzen Winter an. In Hedjas wie an der Seeküste Aegyptens ist der NO.-Wind feuchter, wie jeder andere, und während er weht, ist das Steinpflaster in den Häusern immer wie feucht.

In Mekka, wie in Djidda, sind gleiche Krankheiten vorherrschend, und die ganze Küste von Hedjas gehört vielleicht zu den ungesundesten Landschaften des Orients. Intermittirende Fieber sind sehr gewöhnlich, eben so Dyssenterien, und selten kommt einer ein Jahr durch, ohne davon befallen zu werden. Jeder Fremde leidet in den ersten Monaten seines Aufenthalts in Djidda und Mekka daran, — so die ganze türkische Armee Aly Paschas. Faulfieber sind in Djidda häufiger, hitzige Fieber häufiger in Mekka. Aber kein Annalist Mekkas spricht von der Pest in Hedjas, und seit Menschengedenken erinnerte sich Niemand, daß sie dort gewüthet habe. Daher meinte man, daß Allah die heilige Mekka davor bewahre. Aber im Jahre 1815 brach die Pest dort aus, und mit solcher Heftigkeit, daß Mekka und Djidda ⅓ der Einwohner verlor. Blindheit ist selten, und vom Aussatz sah Burckhardt nur ein Beispiel. Elephantiasis ist häufig. Das schlechte Wasser, das hier in solcher Menge getrunken wird, mag die Ursache mancher Krankheiten sein, zumal des Blasensteins, den durch Operation heraus zu ziehen nur die Beduinen des Stammes Beni Sad (die im Gebirge wohnen, 30 Miles S. von Tayf) verstehen. Sie kommen zu diesem Zweck öfters nach Mekka, wo sie die Operation vornehmen als ein geheimes Erbtheil ihres Tribus. Mit einem gewöhnlichen Rasirmesser sollen sie die Operation machen.

Sehr häufig sind Geschwüre an den Beinen, besonders in dem Feuchtklima von Djidda, wo jede kleine Wunde zum Geschwüre wird.

Burckhardt meint, daß wenigstens der vierte Theil der Einwohnerschaft von Djidda Geschwüre an den Beinen habe. In Mekka litt unser Reisende beständig an Fieber und Diarrhoe; auch in den Zwischentagen des Fiebers empfand er große Mattigkeit an Körper und Geist. Sein Uebel schrieb er dem schlechten schweren Wasser zu. Das brackische Wasser der Wüste ist dem Reisenden in derselben eher gesund als schädlich. Durch die Tagesreise erhitzt, oft wegen der Art der Nahrung an Obstructionen leidend, wirkt es als ein sanftes Abführungsmittel und vertritt so die Stelle der Medicin. Dagegen findet bei sitzender Lebensweise gerade das Gegentheil Statt. Leider nahm dieses Uebelbefinden unserm Reisenden allen Muth sich noch einige Zeit in den benachbarten Thälern im Süden von Mekka aufzuhalten, oder länger unter den Beduinen im Hedjas zu verweilen.

Die Hadj oder Pilgerfahrt. (S. 246 — 290.) Die Zeit des jährlichen Zusammenströmens der Hadjys oder Pilger, aus allen Theilen der muselmännischen Welt, hat aufgehört, und wahrscheinlich für immer. Eine größere Indifferenz und die wachsenden Kosten der Pilgerfahrt schrecken jetzt wohl viele ab dem Koran-Gesetz zu folgen.

Wen Geschäfte nothwendig zu Hause halten, kann durch Gebete sie substituiren. Ehemals bei brennenderem Eifer war die gefährliche Land-Karawane zugleich desto verdienstlicher. Jetzt sammeln sich die wenigsten regelmäßig zur Hadj, die meisten gehen zu Wasser von Aegypten nach Djidda oder über den persischen Golf, weil Handelsspekulationen die Haupturſachen ihrer Pilgerfahrt sind.

1814 kamen sehr viele Pilger 3 — 4 Monat vor der Pilgerzeit; der längere Aufenthalt in der heiligen Stadt vor der Hadj, ist sehr anziehend für jeden der etwas Geld dran zu setzen hat. Schon vorher waren wohl 4000 Türken zu Wasser gekommen und 2000 aus andern Gegenden der mohammedanischen Welt. Von den 5 bis 6 regulairen Karawanen die ehedem stets in Mekka wenig Tage vor der Hadj ankamen, trafen 1814 nur zwei ein, nämlich aus Syrien und Aegypten; diese blos zum Gefolge des Kommandeurs der Hadj und seiner Truppen gehörend; es waren keine Pilger zu Land von Cairo mitgekommen, obgleich die Straße ganz sicher war.

Die syrische Karawane war immer die stärkste, seitdem die Khalifen selbst die Pilger von Bagdad mit begleiteten. Sie geht von Konstantinopel aus, sammelt die Pilger von Nordasia bei ihrem Durchzuge durch Anatolien und Syrien, bis sie Damascus erreicht, wo sie einige Wochen bleibt. Bis dahin ist große Sorgfalt für

ihre Sicherheit von Stadt zu Stadt durch militairische Escorten der Gouverneure. Bei jeder Station sind von dem Sultan Brunnen errichtet. In Damasc, müssen die Vorbereitungen zu einem Marsch von 30 Tagereisen durch die Wüste nach Medina gemacht und die Kameele die bis dahin dienten, mit andern vertauscht werden, weil die anatolischen Kameele die Fatiguen einer Wüstenreise nicht aushalten können. Fast jede Stadt von Ostsyrien liefert dazu ihre Lastthiere. Die Beduinen Sheikhs schließen dazu ihre Kontrakte mit dem Gouverneur von Damasc, zur Lieferung von Vieh. Ihre Vorräthe müssen sehr groß sein; selbst wenn die Karawane nicht so zahlreich ist, um Wasser und Provisionen zu tragen für die Hadjis und die Truppen, für ihre Pferde und überzähligen Kameele, und das tägliche Futter der Kameele selbst, das immer nachgeführt werden muß, so wie die Provisionen in die Kastelle für die Rückreise. Die Beduinen sorgen dafür daß die Kameele nicht überladen werden. 1814, obwohl die Karawane aus nicht mehr als 4 — 5000 Personen bestand, inklusive Soldaten und Diener, hatte sie 15000 Kameele.

Im Jahr 631 d. H. als die Mutter von Motasem b'Illah, des letzten Abassiden, die Pilgerschaft machte, bestand die Karawane aus 120000 Kameelen, nach El Fasy. Als Solyman Ibn Abd el Malek die Pilgerschaft machte im J. 97. d. H. waren 900 Kameele allein zu seiner Garderobe nöthig.

Nie hat ein othmanischer Kaiser von Konstantinopel die Pilgerfahrt gemacht.

Der Khalif El Mohdy Aba Abdallah Mohammed gab im J. 160 d. H. auf seiner Pilgerfahrt 30 Millionen Dirhems aus. Er theilte eine Menge Kleider aus, baute bei jeder Station schöne Häuser auf dem Wege von Bagdad nach Mekka und versah sie köstlich; er ließ auf der ganzen Route Meilensteine errichten, und war der erste Khalif der Schnee mitnahm, um unterwegs den Sherbet zu kühlen. Ihm folgten viele andere nach. Herun el Raschid, der neun Mal die Pilgerfahrt machte, verschenkte auf einer derselben, allein 1,050000 Dynars als Geschenke an die Mekkaer, und arme Hadjys. J. 719 d. H. führte El Melek Nasir eddyn Abu el Maaly, Sultan von Aegypten, auf seiner Pilgerfahrt allein an 500 Kameele zum Transport von Süßigkeiten mit sich; 280 zum Transport von Pomegranaten, Mandeln und anderm Obst; ꝛc.

Die syrische Karawane ist gut regulirt. Der Pascha von Damascus oder einer seiner Oberoffiziere leitet und ein Vortrab und Nachtrab schirmt sie. Die verschiedenen Corps der Hadjis nach Provinzen und Städte ꝛc. gehen gesondert, und jeder hat seine be-

stimmte Stellung in der Karawane. Bei ihren Lagern behalten sie die geographische Ordnung bei. Wer mit Bequemlichkeit auf einem Kameel diese Reise macht, kann sie ganz gut zurücklegen; aber von denen die zu Fuß mitgehen, sterben sehr viele wegen zu großer Fatiguen.

Die ägyptische Karawane hat gleiche Einrichtungen, aber sie ist immer weniger an Zahl und besteht nur aus Aegyptern; ihre Straße ist weit beschwerlicher, weil sie längs der Seeküste durch kriegerische Beduinen geht, die sie gern zu kapiren suchen. Die Wasserplätze sind hier weit weniger; öfter drei Tagereisen auseinander und meist schlecht, brackisch. 1814 hatten alle ägyptischen Pilger es vorgenommen über Suez zu gehen. Die Landkarawane bestand nur aus einigen Soldaten und öffentlichen Beamten. 1816 gingen einige Große aus Cairo mit der Hadj, worunter ein Grande war mit 110 Kameelen zum Transport seiner Bagage. Seine Reise kostete hin und her wenigstens 10000 Pfd. Sterling. Auch waren 500 Bauern aus Ober- und Unter-Aegypten, mit ihren Weibern dabei, auch öffentliche Freudenmädchen und Tänzerinnen.

Die persische Hadj, welche aus Baghdad auszog durch Nedjed nach Mekka, ward unterbrochen, seitdem die Wahabiten die syrische Hadj unterbrachen. Nachdem Abdullah ibn Saoud im J. 1815 mit Tousoun Pascha Frieden geschlossen hatte, versuchte sie die Wüste zu kreuzen, und zog ganz unbelästigt durch Derayeh. Aber 4 Tage von Mekka ward sie von dem neutralgebliebenen Stamme der Beni Shammar attakirt! sie kehrte um nach Derayeh; Saouds Schutz eskortirte sie nun nach Mekka. Gewöhnlich wird sie durch Agayl-Araber von Baghdad aus eskortirt; da ihre Pilger als Secretirer gelten, müssen sie sich vielen Schikanen auf dem Wege aussetzen. Saoud sowohl als Sherif Ghaleb in Mekka erhoben beide starke Kopfsteuern von ihr, bis 30 Zechinen pro Kopf! Die persischen Pilger sind alle vermögend; sehr viele kommen zu Schiff über Bassora, Mokha und mit dem Nassat-Wind gerade nach Djidda, oder mit Landkarawanen durch Yemen. — 1814 hatten sich die wenigen persischen Pilger an die syrische Karawane von Baghdad angeschlossen, brachten aber Baghdad-Kameeltreiber mit.

Nicht immer war den persischen Schiiten, als Häretikern, erlaubt, nach Mekka zu kommen. 1634, wenig Jahre nach Restauration des Tempels in Mekka, verbot Sultan Murad IV der persischen Sekte Alys völlig den Zugang zum Beitullah. Aber das persische Geld bahnte bald wieder den Weg nach Arafat und der Kaaba. Im J. 1625 wurde ein Sektirer des Aly lebendig zu Mekka gespießt, weil er seinen Glauben nicht abschwören wollte.

Die Moggrebyn-Hadj-Karawane hat seit vielen Jahren ihre regulairen Züge eingestellt. Gewöhnlich begleitet sie ein König von Marocco über Tunis, Tripoli, sammelt überall Pilger; dann an der Syrtis über Derne, zur ägyptischen Küste über Alexandria, oder zu den Natron-Seen nach Cairo, und dann den gewöhnlichen Weg der Pilger. Diese Karawane besucht auf dem Rückwege immer Medina, was die ägyptische Hadj nicht thut. Ja zuweilen führt sie über Jerusalem zurück! wenig Truppen begleiten sie; die Pilger sind aber gut bewaffnet, immer bereit sich zu vertheidigen. Von den beiden andern Karawanen zieht niemand das Schwert, als nur die Eskorte.

Die letzte Moggrebyn-Karawane passirte im J. 1811 durch Aegypten; sie erhielt von den Wahabiten die Erlaubniß Mekka zu besuchen, weil sie von den skandalösen Praktiken frei waren, welche sie den ägyptischen und syrischen Karawanen aufbürdeten. Aber auf ihrem Rückweg litt sie viel von Attaken, Hunger, schlechten Wegweisern und viele starben. Jetzt kommen die Pilger der Berberei meist zu Wasser bis Alexandria und gehen von Suez zu Wasser in Partien von 50 und 100; meist gut mit Geld versehen, obgleich ärmlich aussehend; zuweilen auch Bettler. So sahe Burckhardt darunter einen kleinen Haufen Araber von Draa, auf der Südost-Seite des Atlas, die mit der ägyptischen Karawane 1816 zu Land gingen. Sie erzählten daß sie zur See von Tunis bis Alexandria freie Passage erhalten hatten. Einer von ihnen, ein Beduine von der Shilouh Nation sagte, daß sein Lager bei der Abreise 20 Tagereisen von Tombuctu fern gewesen sei.

Auch finden sich in den Moggrebyn-Karawanen immer einige Einwohner der Insel Djerba oder Girba, die man für Sektirer Alys hält, von denen einige auch stationiren zu Cairo im Quartiere Teyloum, wo sie sich separirt halten von allen andern in der Stadt ansässigen Moggrebyns. Aber der größte Theil der Karawane kommt aus dem Königreich Marocco. Burckhardt schätzt die größte Zahl dieser Moggrebyn-Pilger auf etwa 2000 Mann. Die letzten Karawanen machten etwa 6 — 8000 Mann aus.

Zwei Yemen-Pilger-Karawanen pflegten ehedem zu Lande aus Yemen in Mekka einzutreffen:

1. Die Hadj el Kebsy, ging aus von Sada in Yemen, ging längs dem Gebirge nach Tayf und Mekka.
2. Die andere aus Eingebornen von Yemen und aus Persern und Indern gebildet, die in den Häfen dieses Landes gelandet, kamen längs der Seeküste; seit 1803 hat diese aufgehört! Einst war sie sehr reich an Waaren und Kaffee. Ihre Begleite-

kamen öfters Imam's von Yemen. Sie hatten ihr eigenes Lager bei Mekka, wie die syrischen und ägyptischen Karawanen.

Auf manchen Karten giebt man die Route einer indischen Pilger-Karawane an, die von Mascat abgehe, und über Nedjed nach Mekka komme. Aber über sie konnte Burckhardt keine Nachricht einziehen! daß eine solche existire, ergiebt sich aus häufigen Anführungen des Historikers Asamy! Niemand kannte sie! Es ist zu vermuthen, daß in Friedenszeit indische, persische und arabische Bettler zuweilen in kleinen Haufen auf diesem Wege nach Hedjas kommen.

Ehe die Macht der Sherifs durch den Sherif Serour gebrochen war, erpreßten sie von jeder Karawane, die sich Mekka näherte, bedeutende Summen, zogen ihnen mit ihren Beduinen entgegen und parlamentirten oft mehrere Tage darüber.

Außer diesen regulairen Karawanen kommen nach Mekka zur Zeit des Friedens auch aus allen Theilen der Wüste Beduinen; denn auch unter ihnen ist der Titel Hadjy respectirt, und Nedjed sendet seine Pilger wie das südliche Arabien. Die Wahabiten kamen bis nach Arafat, als sie Mekka besaßen. Die letzte Hadj machten die Wahabiten im J. 1811, kurz nach der Besiegung über Tousoun Pascha zu Djedeyde. Es begleiteten sie große Züge der Beduinen des innern Theils der Wüste (Kahtan, Asyr u. a.). Die türkische Beute verhandelten die Wahabiten an die Mekkaer auf dem Markt zu Arafat. Burckhardt bemerkt hierbei Aly Bey el Abassys Irrthum, als sei er bei der ersten Eroberung Mekkas durch die Wahabiten gewesen; dieß geschah schon 3 Jahre früher. Die mehrsten Hadjys kommen jetzt zu Schiff, von dem nördlichen Einschiffungsplatz zu Suez oder Kosseir; unter ihnen sind viele Pilger aus der Berberei, Türken aus Anatolien und der europäischen Türkei, Syrier, viele Derwische aus Persien, der Tatarei, und den Reichen am Indus! Die schlechte Schifffahrt macht, daß sie zuweilen zu spät kommen. Viele Hindernisse werden ihnen noch durch Zoll ꝛc. durch den Pascha ꝛc. in den Weg gelegt. Sehr viele Ober-Aegypter und andre gehen über Kosseir nach Djidda; andre kommen zu Wasser über Yemen und Ostindien; zumal mohammedanische Hindus, und Malayen; Cashmirer und von Guzerat, Perser vom persischen Golf, Araber von Bassora, Maskat, Oman, Hadramaut, und die von den Küsten von Melinda und Mombaza, die unter dem Namen des Volks von der Sowahel (d. i. niedrige Küste) begriffen werden; abyßinische Moslems auch, und viele Neger-Pilger eben daher! Von allen jenen Küsten des Oceans, gehen wohl zur Zeit der Hadj Schiffe nach dem rothen Meere; aber die

größere Zahl kommt mit der regulairen indischen Flotte im Mai, und bleibt in Mekka und Medina bis zur Zeit der Hadj; bald darauf schiffen sie sich am Bord heimischer Schiffe zu Djidda nach Yemen ein, wo sie warten, bis zur Periode des Passat-Winds um die Passage von Bab-el-Mandeb zu machen. Viele Bettler kommen auf denselben Wegen; sie finden zu Schiffe wie auf dem Lande Almosen, und fromme Theilnahme! oft aber leiden sie große Noth!

Alle Pilger ohne Ausnahme (nur Bettler nicht), Kaufleute und Nicht-Kaufleute, alle bringen Waaren aus ihrer Heimath mit, weil durch deren Verkauf auf dem Markt ihre schweren Reisekosten etwas gemildert werden; z. B. die Moggrebins, rothe Mützen und wollene Mäntel; — die europäischen Türken, Schuhe, Pantoffeln, Eisenwaaren, Stickereien, Amber, Seide; — die anatolischen Türken: Teppiche, seidne und Angora-Shawls; — die Perser, Cashmir-Shawls und große seidne Tücher; — die Afghanen: Zahnbürsten (Mesouak Kaffary) aus den schwammigen Zweigen eines in Bochara wachsenden Baums, Kügelchen von einem gelben Seifenstein, und einfache Shawls; — die Inder ihre reichen vielfachen Produkte; — die Yemen Schlangen zu den persischen Pfeifen, Sandalen, Lederarbeiter; — die Afrikaner verschiedene Artikel für den Sklavenhandel. Aber oft ist der Gewinn der Hadjys nur sehr gering.

Unter allen armen Pilgern im Hedjas zeigen die Neger, oder Tekrourys, dort genannt, sich am industriösesten. Alle ärmern Klassen der Inder, sobald sie in Djidda landen, werden Bettler! auch Syrer und Aegypter; — die Neger werden nie Bettler. Sie kommen über Massauah, Souakim und Cosseir; die über Sennaar und Abyßinen nach Massouah kommen, sind alle arm. Sie setzen meistens Hedeyda für 1 Dollar, über; da warten sie auf Landsleute um einen guten Haufen zu bilden; besteigen die Gebirge von Yemen, längs den fruchtbaren Thälern wo sie sich durch die gastfreundlichen Araberstämme durchfechten bis Djidda oder Mekka! Hier geben sie sogleich in Arbeit, als Lastträger aus den Schiffen in die Waarenhäuser, oder als Straßenfeger, oder holen Holz von den Gebirgen für die Einwohner von Djidda und Mekka, wozu ihre eignen Bettler zu faul sind; obgleich ein Neger sich so in einer Lage selbst 4 Dollar verdienen kann. In Mekka machen sie kleine Heerde von Thon die sie gelb und roth anstreichen (genannt Dinnou), diese verkaufen sie an die Hadjys, ihre Kaffeetöpfe darauf zu setzen. Andre flechten Matten aus Dattelblättern, oder brauen Bouza, andre tragen Wasser; zu allen Diensten sind die Tekrourys. Eben so helfen sie sich auf dem Rückwege durch, über Yembo und Medina, wo sie wieder durch Brennholzsammeln sich erhalten. Ohne

die Dienste dieser Schwarzen würden die Hadjys in Hedjas oft in der größten Verlegenheit sein. Während der Wahaby-Herrschaft setzten sie die Pilgerfahrt fort, und Saoud bezeigte ihnen große Hochachtung. Nach der Hadj gehen diese Neger nach Djidda, arbeiten da, bis sich Gelegenheit zur Ueberfahrt nach Souakim zeigt: dann sehr wenige kehren über Abyssinien zurück! dann haben sie gewöhnlich ein Sümmchen gesammelt, mit dem sie bequemer durch die Wüste ihre Reise machen, als auf dem Herwege. Dann kehren sie zurück über Shendy und Cordofan! Aber viele von ihnen zerstreuen sich auch nach der Hadj über Arabien; besuchen die Moschee zu Jerusalem, oder Ibrahims (Abrahams) Grab zu Hebron, und bleiben viele Jahre fern, von ihrer Heimath, immer von ihrer Hände Arbeit lebend!

Viele Stiftungen der Reichen haben den Tempel der Kaaba und seine Faullenzer beschenkt und bedacht, aber keine Stiftung um den Indern und Negern, den Armen, ihre Pilgerschaft und eine freie Seefahrt über das rothe Meer zu verschaffen; das Ueberfahrtsgeld von dem afrikanischen Hafen nach Hedjas, ist ihnen oft sehr schwer zu erringen.

Die armen Inder-Pilger zeigen einen völligen Kontrast gegen die Neger; sie haben ein erbärmliches Ansehn; alle Energie und Hoffnung scheinen sie verloren zu haben; elende ausgemergelte Leiber, schwache Stimmen, jammervoll; aber das erweckt ihnen Almosen, und spart ihnen die Arbeit! So liegen sie dicht gehäuft in Mekka, oft in der Mitte der Straßen, die Thore der Moschee sind immer von ihnen belagert, und jedes Kaffeehaus und jeder Wasserständer.

Derwische aller Sekten und Orden des ganzen türkischen Reichs befinden sich unter den Pilgern; viele von ihnen Verrückte, oder sich als solche verstellend, wodurch sie großes Ansehn bei den Hadjys verlangen und Geld bekommen; unzählige kommen aus den Mildösern in Aegypten, wo viele solcher Betrüger sind. In Djidda schon kommen Fremde aus allen Theilen der mohammedanischen Welt zusammen: von Tombuctu bis Samarcand; von Georgia bis Borneo; „dort sich aufzuhalten, und ein Haus zu haben, und die armen Pilger durch Unterstützung kleiner Summen an sich zu ziehen, würde bald zu einer großen Masse von Kenntniß führen, über sehr unbekannte Gegenden von Asia und Afrika!“ Alle Einwohner zur Djidda vermiethen zur Hadj-Zeit ihre Häuser.

Reisende die mit einigen Waaren vor der Hadj nach Mekka kommen, und diese dort nach Belieben verkaufen können leben daselbst in dolce far niente ein sehr angenehmes Leben. Der Pilger mit

der Hadj kommend, hat große Anstrengungen, durch die ermüdende Zeremonie der Kaaba und Omra, dann nach Arafat und Muna im Ihram aufs Gebirge; dann neue Zeremonien im Beitullah und Rückkehr! Große Anstrengungen für den Pilger; dennoch kannte Burckhardt Türken in Cairo, die jährlich diese Fahrten machen; Große und Reiche gehen öfter nach Mekka um dort ihr Ende zu erleben und da begraben zu sein.

Die syrische und ägyptische Karawane kommen zu fixirten Perioden an, immer einen oder 2 Tage vor dem Abmarsch der Hadj nach Arafat. — Dann wird das Fest der Ankunft gefeiert und sogleich bereitet sich alles auf die Fahrt zum Arafat vor, auf vier Tage.

Am 24sten Nov. 1814 zog die syrische Hadj in Prozession durch Mekka, mit allen türkischen Soldaten und dem Mahmal oder heiligen Kameel an der Spitze, mit dem Pascha von Damask in einer Sänfte (takhtrouans) von zwei Kameelen hintereinander getragen; die Kameelköpfe mit Federn, Schellen ꝛc. decorirt! schöne Pferde, schöne Sänften mit Weibern des Pascha ꝛc. Dann die Prozession der ägyptischen Karawane mit ihrem Mahmal (oder heil. Kameel, denn jede Karawane hat eins), mit Soldaten und Beamten, aber keinem Privat-Pilger! Beide zogen weiter ohne Aufenthalt bis Arafat. Ihnen folgten alle Hadj in Mekka, und der größere Theil der Population von Mekka, die regelmäßig ein Mal im Jahre nach Arafat gehen, und eben so ein bedeutender Theil der Einwohnerschaft von Djidda, der auch schon länger hier versammelt war — (daher bleiben 5 bis 6 Tage in dieser Zeit der Auswanderung, die Thore von Djidda geschlossen).

Burckhardt selbst machte den Weg von Mekka nach Arafat, 5 Stunden zu Fuß, hatte aber für seinen Sklaven zwei Kameele gemiethet auf 4 Tage. — Die Wallfahrt barfuß gilt für sehr verdienstlich. Er zog sie vor, weil er lange Zeit gesessen hatte. Das Gedränge war so groß, daß sie mehrere Stunden brauchten, nur nur bis Moabede zu kommen. Die Hadjys saßen alle halbnakt im weißen Ihram im Koran lesend auf den Kameelen, und declamierten laut ihre Gebete; andre fluchten im Gedränge! Außerhalb der Stadt ging es auf breiterem Wege, in zwei Stunden nach Wady Muna, in dessen Verengung wieder große Konfusion entstand. Hier mußten die Hadjys fünf Gebete sagen, weil Mohammed so that, d. h. sie mußten vom Mittagsgebet bis zum nächsten Morgengebet verweilen. Aber jetzt ist es nicht mehr so.

An der Moschee Mozdelife vorbei ging es wieder in die Gebirge durch den Paß El Mazoumeyn, an dessen Ostseite sie herauf-

trieben gegen die Ebne vom Arafat. Hier gingen die Pilger zwischen den zwei Pfeilern Alameyn durch, näherten sich dem Djebel Arafat, und zerstreuten sich über die Plaine um ihr Lager zu suchen. Burckhardt kam drei Stunden nach Sonnenuntergang an; viele erst um Mitternacht! Nun sah man überall Feuer, auf einem Raum von 3 — 4 Miles lang. Hohe prachtvolle Lampengruppen bezeichneten das Lager von Mohammed Aly Pascha von Aegypten, von Soleyman Pascha vom Damasc und des Emir el Hadj der ägyptischen Karawane! Alles voll wandernde Hadjys die zwischen den Zelten ihre Gefährten suchten oft stundenlang ohne sie im Gedränge zu finden. Wenige nur schlafen in der Nacht. Die Devoten beteten laut, sangen laut; zwei Mal hörte man die Gesänge im syrischen Lager tönen; die Mekkaer sangen ihre jovialen Chorale (Djok) mit Händeklappern, und die Kaffehütten waren die ganze Nacht besetzt.

Am Morgen verkündeten zwei Kanonenschüsse von der syrischen und ägyptischen Hadj abgefeuert den Anfang der Dämmerung des Pilgertages. Bei Sonnenaufgang ging jeder Pilger aus seinem Zelte sich auf der Plaine nach dem Gewirre umzusehen. Lange Zeltstraßen wie Bazare eingerichtet, boten alle Arten von Provisionen. Die syrische und ägyptische Kavallerie wurde frühe von ihren Chefs exercirt; und tausende von Kameelen weideten die dürren Sträuche ꝛc. der Plaine ab. Burckhardt bestieg den Berg Arafat, um die Aussicht von seiner Höhe zu genießen; ein Granitberg, auch Djebel er' Rahme (d. i. Berg der Gnade) genannt erhebt sich NO. der Ebne, dicht an die umschließenden Berge, aber von ihnen durch ein Felsthal geschieden; etwa 1½ Meile im Umfang, sein Gipfel etwa 200' über der Plaine. An seiner Ostseite führen breite Steinstufen zum Gipfel, und ein breiter Weg; an der Westseite liegen rohe Granittrümmer die seinen Abhang bedecken. Nach den ersten 40 Stufen ist die Stelle Madaa Seydna Adam, wo Adam gebetet haben soll und zu predigen pflegte; hier soll der Engel Gabriel Adam gelehrt haben, wie er seinen Schöpfer anbeten solle; da steht eine Marmortafel mit Inschriften. Auf der obersten Stufe ist die Plattform wo die Kanzel des Predigers am Nachmittag; bis dahin kann man reiten auf einem Kameel oder Pferd. Auf dem Gipfel ist die Stelle wo Mohammed seine Stelle nahm während der Hadj. Eine kleine Kapelle ist von den Wahabiten zerstört; hier betet der Pilger zwei Rikats um Arafat zu begrüßen. Die Stufen und der Gipfel sind mit Schnupftüchern bedeckt, um die frommen Gaben zu empfangen, und jede Familie der Mekkaer oder Beduinen des Koreysh-Stammes, in deren Territorium

Arafat liegt, hat dazu ihren bestimmten Platz. Auf dem Gipfel war die Aussicht groß und seltsam; Burckhardt nahm seinen Kompaß mit, um Winkel zu messen, aber der Volksdrang war zu groß. Gegen das Westende der Plaine sieht man Bir-Bazon und Aalameyn; etwas näher gegen S. die Moschee Djama Nimre oder Djama Seydna Ibrahim, gegen SO. ein kleines Haus, wo der Sherif wohnt. Von da erhebt sich ein höherer Felsgrund in der Plaine gegen Arafat. An seiner Ostseite dicht am Fuß sind die Ruinen einer kleinen Moschee Djama el Szakhrat, wo Mohammed betete, und wo die Pilger ihm zu Ehren vier Prostrationen machen. Mehrere große in Stein gefaßte Reservoirs liegen über die Plaine zerstreut, zwei oder drei dicht am Fuß des Arafat; sie werden durch den Mekka-Aquäduct gefüllt, der hier 1½ Stunde in den östlichen Bergen seinen Anfang hat. Der Kanal ist hier offen gelassen zum Besten der Pilger, und um die drei Seiten der Plaine geleitet. Am Schluß des 16ten Jahrhunderts war die ganze Ebene des Arafat angebaut, zufolge Kotobeddyn.

Burckhardt zählte vom Gipfel des Arafat an 3000 Zelte, über die Plaine vertheilt. ⅔ davon gehörten der Hadj-Karawane, und der Suite und den Soldaten des Pascha von Aegypten; der Rest den Arabern des Sherifs, den Beduin-Hedjas und den Einwohnern von Mekka und Djidda. Der größere Theil aber der Versammelten war, wie Burckhardt, ohne Zelt. Die beiden Karawanen waren ohne Ordnung gelagert; jede Parthie der Pilger und Soldaten hatte ihre Zelte in großen Kreisen (Dowars) errichtet, in deren Mitte viele ihrer Kameele ruhten. Die Plaine enthielt zerstreut 20—25000 Kameele, davon 12000 der syrischen Karawane, 5—6000 der ägyptischen; außerdem über 3000, die der Pascha von Aegypten von den Beduinen erkauft hatte, und mit der Hadj nach Mekka brachte, um die Pilger in der syrischen Wüste bis dahin zu begleiten, ehe sie zum Transport seiner Waffen und Provisionen nach Tayf dienten.

Die syrische Hadj campirte an der Süd- und Südwestseite des Bergs, die ägyptische an der Südostseite. Um das Hows lagerte der Sherif Yahya mit seinen Beduinen, und in deren Nähe war alles Volk von Hedjas. Eben da nahmen früherhin die beiden Yemen-Karawanen ihre Stelle ein; beide Paschas von Aegypten und Damasc (Soleyman) hatten sehr schöne Zelte. Aber das prachtvollste war das der Gemahlin Mohammed Alys, Mutter von Tousoun Pascha und Ibrahim Pascha, die mit königlicher Equipage von Cairo zur Hadj gekommen war, und 500 Kameele zum Transport hatte. Ihr Zelt war ein Conglomerat von einem Dutzend Zelten verschiedner Größe, von ihren Weibern bewohnt, alles von einer

leinen-Mauer 600 Schritte im Umfang eingeschlossen, deren einfacher Eingang von reichgekleideten Eunuchen bewacht war. Rund umher die Zelte ihrer zahlreichen Suite. Die prachtvolle Stickerei der Außenseite dieses leinenen Pallastes, und die Farbenpracht, erinnerte an das arabische Mährchen von Tausend und eine Nacht. Unter den reichen Zelten der übrigen Hadjis war nur das Lager der Familie Djeylany aus Mekka ausgezeichnet. Es war in einen Halbkreis gestellt, und rivalisirte an Schönheit mit dem der beiden Paschas, und übertraf weit das des Scherifs Yahya. In andern Ländern des Orients wäre dieß so viel, als sich einen Strick um den Hals zu legen; aber in Mekka!? Hier hat Aly Pascha Sicherheit des Eigenthums versprochen.

Den ganzen Morgen hörte man beständige Artillerie-Salven beider Paschas. Einige Pilger hatten sich auf dem Djebel Arafat selbst in Höhlen unter Granitblöcke begeben, die sie vor der Sonne schützten. Es ist allgemeines Mirakel, daß die Hadjis an diesem Tage alle auf Arafat lagern, der dann so sehr anschwelle, daß die ganze Hadj oben Raum habe. Das Gesetz sagt: daß die Wakfe oder Lage der Hadj auf Djebel Arafat sein soll, aber es setzt hinzu, die benachbarte Plaine könne mit unter den Djebel Arafat begriffen werden.

Burckhardt schätzte die Zahl der Versammelten hier auf 70000; das Lager war an 3 Meilen lang und 1 bis 2 breit! kein Ort der Erde, wo auf einen so kleinen Raum eine solche Verschiedenheit von Sprache gehört wird! Er rechnete an 40 verschiedene, und gewiß waren es mehr; es schien ihm, als stände er in einem heiligen Tempel von Reisenden allein, und fühlte nie brennender den Wunsch, in die unbekannte Heimath dieser Reisenden einzudringen, als hier! Nirgend schienen die Schwierigkeiten ihm geringer, als hier.

Schnell verstrich die Zeit! Mittags soll allgemeines Gebet sein in der Moschee Nimre, dann allgemeines Waschen nachher und Ablution, weswegen die Zelte errichtet sind. Aber weil es trübes und kaltes Wetter war, und schon jeder ohne das halb nackt in seinem Ihram fror, so unterließen es ⅞! und begnügten sich mit gewöhnlicher Ablution. Um 3 Uhr (time of Asser) beginnt die Zeremonie, deretwegen die ganze Prozession hieher geht! Alles drängte sich zum Berg Arafat und belagerte seine Seiten vom Fuß bis zum Gipfel! um die bestimmte Stunde bestieg der Redner seine Plattform, und hielt seine Rede! diese dauert bis zu Sonnenuntergang! Dieß ist die heilige Zeremonie der Hadj, genannt Khotbet el Wakfe! Kein Pilger, und wenn er alle heiligen Orte von Mekka besucht hat, und nicht diese, darf den Titel eines Hadji führen! Als daher die Zeit Asser nahte, wurden alle Zelte umgerissen, die Kameele bepackt,

und die ganze Masse drängte sich mit allem Packvolke heran, um wenigstens im Angesicht des Predigers zu stehen, denn zu hören war unmöglich. Auch die Paschas mit ihrer ganzen Kavallerie warteten respectvoll das Ende des Sermons ab. Noch entfernter stand der Scherif Yahya mit seinen Leuten und grünen Fahnen.

Die beiden Mahmals oder heiligen Kameele, die auf ihren Rücken das hohe Gerüste tragen, das das Banner ihrer respectiven Karawane vorstellt, bahnten sich mit Mühe ihren Weg durch den gemeinen Troß der Kameele, und nahmen an der Ostseite des Berges, dem Redner gegenüber, ihren Platz ein, umgeben von ihrem Gefolge. Das Mahmal (eine genaue Abbildung des heil. Kameels sehe man bei d'Ohsson) ist ein Gerüste in Form eines hohen Kegels mit seidnen Zeugen, Stickereien, Brocaden, Strausfedern geputzt, in der Mitte ein Gebet- und Zauberbuch in Seide gewickelt, das auf der Rückreise in Cairo in einer Moschee El Haßaneyn ausgelegt wird, wo der Plebs hinzuströmt, es küßt und sich die Stirne reibt; bei der ägyptischen Karawane ist es kein Koran, der auf das Mahmal gelegt wird, sondern ein bloßes Gebetbuch. — Die Wahabiten erklärten dies für eitle Zeremonie, für Götzendienst, und der wahren Religion widersprechend. Es war ein Hauptgrund, warum sie die Karawanen nach Mekka aufhoben. In den ersten Jahrhunderten des Islam hatten weder die Omeyaden noch die Abassiden ein Mahmal. Makrisi in seiner Dissertation: „Ueber die Khalifen und Sultane von Aegypten, welche die Pilgerfahrt in Person machten," sagt, daß Dhaher Bybars el Bondokdary, Sultan von Aegypten, der erste war, der das Mahmal im J. 670 d. H. einführte. Seitdem haben alle Sultane es für ein königliches Vorrecht gehalten ein Mahmal mitzuschicken. Das erste Mahmal aus Yemen kam im J. 960 d. H., auch haben es die Karawanen von Baghdad, Damascus, Cairo seitdem immer gehabt. Im J. 730 d. H. brachte die Baghdad-Karawane es, Asamy zufolge, auf einem Elephanten nach Arafat. Burckhardt hält dafür: daß dieser Gebrauch aus dem Kriegsbanner Merkeb und Otfe der Beduinen entstanden sei, die auch solche hohe Gerüste auf Kameelen sind.

Der Prediger (Khatyb) ist hier gewöhnlich der Kadhy von Mekka; er reitet auf einem schön gezäumten Kameel den Arafat hinauf, und predigt vom Kameele herab, weil Mohammed immer vom Kameel herab seine Predigten hielt. Darin sind ihm alle Khalifen gefolgt, die von hier ihre Reden an ihre Unterthanen hielten. Aber der türkische Kadhy konnte es nicht lange aushalten; er war des Sitzens auf einem Kameel ungewohnt; wie ein Beduine; sein Kameel zu unruhig und er mußte bald absteigen. Er

las seinen Sermon aus einem arabischen Buche. Alle fünf Minuten pausirte er; streckte seine Arme gen Himmel um den Segen von oben zu erflehen; dann wedelte die versammelte Menge mit den Zipfeln ihrer Ihrams über den Köpfen und erfüllte die Lüfte mit lautem Geschrei: Lebeyk, Allahuma Lebeyk! „Hier sind wir, nach deinem Gebote, o Gott!" Während des Wehens der Ihrams, gab der Abhang des Bergs Arafat, der dicht mit Volk bedeckt war, in ihren weißen Gewanden, den Anblick einer schäumenden Kataraktе; dagegen die grünen Umbrellas der Tausende von Hadjys, die auf ihren Kameelen unten saßen, den Anblick einer grünen Ebene gewährte.

Der Sermon dauerte drei Stunden, wenigstens; beständig wischte sich der Kadhy seine thränenden Augen mit dem Tuche; denn nach dem Gesetz soll die Rede mit Empfindung und Zerknirschung gehalten werden, und wenn Thränen kommen, so ist das ein Zeichen daß der Allmächtige ihn erleuchte und seine Gebete erhöre. Die Pilger welche neben Burckhardt auf den Granitblöcken standen, meist Fremdlinge, schrieen laut, weinten, schlugen ihre Brust, klagten sich als Sünder vor Gott an; andre, bei weitem die kleinere Zahl, stand in stiller Reflexion und Adoration mit Thränen in den Augen. Viele Eingeborne von Hedjas und Soldaten der türkischen Armee plauderten und jubelten, und wenn die andern den Ihram wedelten, machten sie Gestikulationen zum Spott der Zeremonie. — Hinten auf einer Anhöhe bemerkte Burckhardt mehrere Partien der Araber und Soldaten die ganz gemächlich ihre Nargyles rauchten; dicht neben an eine Grotte mit einer Kaffee-Schenke, und ein gemeines Weib, wo oft lautes Gelächter durch die fromme Scene durchschallte. Unzählige waren in ihren gewöhnlichen Kleidern gegenwärtig. Sehr viele der Zuhörer waren vor dem Schluß der Rede ermattet, und zogen den Berg hinab, ehe die Rede zu Ende war. Es war meist der Plebs der den Berg erstiegen hatte; die Vornehmen hielten unten in der Plaine auf ihren Kameelen.

Nun sank die Sonne im Westen hinter die Berge! der Kadhy schloß sein Buch, hielt die letzte Akklamation von „Lebeyk" und alles stürzte den Berg hinab, um Arafat zu verlassen. Die Eile ist hier verdienstlich; dies Rennen heißt „Ab'dafa min Arafat." In frühern Zeiten, wo die syrische und ägyptische Karawane gleich stark waren, gab es gewöhnlich blutige Kämpfe, um den Vorrang des Mahmal auf dem Heimwege zu erlangen; eben so vor dem Sermon, um die beste Stellung bei Annäherung des Mahmal zu erhalten. Zuweilen fielen in solchen Fehden 200 Menschen, die zu

Ehren der Karawane ihren Tod fanden! Aber jetzt hat Mohammed Aly das Uebergewicht, und die syrische Karawane war sehr demüthig.

Alles stürzt nun über die Plaine! die Pilger pressen sich durch die Aalameyn, was Gesetz ist, und die Nacht war da, ehe das Defilee von El Mazoumeyn erreicht war! Unzählige Fackeln nun erleuchteten das Gedränge, und 24 Fackeln vor jedem Pascha; die Funken flogen über die Plaine; beständige Artillerie-Salven; die Soldaten feuerten aus ihren Musketen, Kriegsmusik! Viele der Offiziere brannten Raketen ab; dazwischen durch das Gedränge der Pilger bis zwei Stunden weit nach Mezdelfe; in größter Verwirrung legte sich alles ins freie Feld zum Schlaf nieder. Die ganze Nacht hindurch wurden Artillerie-Salven gegeben. Sehr viele Pilger hatten im Getümmel ihre Kameele verloren; so auch Burckhardt; lautes Geschrei erhob sich darnach, und unser Reisende mußte in seinem Ihram die Nacht im Sande schlafen.

Den 10ten des Monats Zul Hadj, begann das Fest Nehar el Dhahyn, oder Nehar el Nohher. Die Morgen-Kanone schoß, der Kadhy nahm seinen Sitz auf der hohen Plattform, welche die Moschee Mezdelfe umgiebt, und begann seinen Sermon mit Sonnenaufgang, wie er gestern geschlossen hatte. Mit Fackeln standen die Pilger umher, und dieselben Exclamationen folgten wie gestern; aber nicht so lange dauernd, nur von der ersten Dämmerung bis zu Sonnenaufgang: also nur kurz: — das Festtagsgebet (Salad el Ayd) wird zu gleicher Zeit von der ganzen Gemeinde gesprochen! So wie der erste Sonnenstrahl durch die Wolken drang, begann der langsame Zug der Pilger nach Wady Muna, eine Stunde fern. Dort war Lagerung nach altem Herkommen, — sogleich eilten die Hadjys zur Zeremonie dem Teufel Steine nachzuwerfen. Die Sage geht, daß, als Abraham von der Pilgerfahrt von Arafat zurückkehrte und nach Wady Muna kam, der Teufel Eblys ihm den Weg zu verwirren suchte; da lehrte ihn der Engel Gabriel Steine nach ihm zu werfen, was er sieben Mal that, worauf sich Eblys zurückzog, eben so in der Mitte und am West-Ende des Thales. — Dem gemäß warfen, nach Azraky, auch die heidnischen Araber bei ihrer Rückkehr von Arafat solche Steine, und stellten sieben Idole in Muna auf, drei an jeder dieser drei Stellen, wo sie nach jedem drei Steine warfen. Mohammed der daraus den Hadjys eine Hauptpflicht machte, erhöhte die Steinwürfe auf sieben. Das sind die drei Teufelspfeiler! der erste heißt: „Djamrat el Awla;" der zweite: „Djamrat el Owsat" oder „el Ackaba" der dritte: „Djamrat el Sofely" oder „el Alsa." Dann tödten die Pilger die Thiere

die sie zum Opfer mitgebracht, und alle Mohammedaner in der ganzen Welt müssen dann gleiche Zeremonie begehn.

Zwischen 6 — 8000 Schaafe und Ziegen, werden von Beduinen zu hohen Preisen hiezu angeboten! Es gehört weiter nichts dazu, als daß der Kopf des Opferthieres gegen Kebly oder gegen die Kaaba gerichtet sei, und während des Tödtens die Worte: Bismillah! irrahman irrohhyn, Allahou akbar! „Im Namen des barmherzigsten Gottes, o oberster Gott!" gesprochen werden. Ueberall kann das Opfer geschehen; aber die Favorit-Opferstelle ist ein steiler Fels, am Westende des Thals, wo in ½ Stunde mehrere 1000 Schafe getödtet werden. Kotobeddyn erzählt: im Jahr d. H., als Khalif Motteder die Pilgerfahrt machte, opferte er an diesem Tage 40000 Kameele und Kühe, und 50000 Schaafe. Auch heute opfern reiche Leute Kameele; und das Schlachten kann durch Stellvertreter geschehen. Gleich darauf lassen die Pilger sich die Köpfe rasiren (eine Menge Barbierbecken sind bereit), werfen die Ihrams ab, kleiden sich in neue Kleider, denn nun folgt der Festtag, und eine allgemeine Gratulation zur glücklich beendigten Hadj; jeder wünschte dem andern Glück und Segen. Tokabbel Allah! hörte man von allen Seiten: „Sei es Gott genehm!" Aber Burckhardt konnte das nicht, er hatte seine Kameele noch nicht wieder finden können; er ging noch in seinem Ihram umher, während alle andern gekleidet waren. Glücklicherweise hatte er seinen Geldbeutel um den Hals gehängt, und konnte sein Schaaf und seinen Barbier bezahlen. Erst nach Sonnenuntergang fand er die Leute, die am nördlichen Berge gelagert seiner ängstlich warteten.

Die Pilger blieben zwei Tage in Muna. Genau Mittags den 11ten werden wieder sieben kleine Steine gegen die drei Plätze geworfen, wo der Teufel erscheint, und eben so den 12ten. — Dann kehrt die Hadj nach Mekka zurück.

Muna soll seinen Namen von Adam haben, der in diesem Thale war, als Gott ihm sagte, sich eine Gnade auszubitten, und antwortete: „Ich bitte (ytemuna) um das Paradies!" daher der Name. — Nach andern, weil dort am Tage der Opfer Blut fließe. Dieß Muna ist ein enges Thal, das sich in grader Linie von W. nach O. ausdehnt, 1500 Schritte lang, in verschiedener Breite, auf beiden Seiten durch steile öde Klippen von Granit eingeschlossen ist. Längs der Mitte auf beiden Seiten des Wegs sind Hausreihen meist in Ruinen, den Mekkaern oder Beduinen Koreysh gehörig, die in dieser Zeit vermiethet werden, sonst meist leer stehen. Am äußersten Ende des Thals steht ein gutes Haus des Sherifs von Mekka, jetzt von der Gemahlin des Pascha bewohnt. Die Moschee

Metdjed el Kheyf ist ein gutes solides Gebäude, mit einem öffentlichen Brunnen und einem Gewölbe, an der Westseite eine Kolonnade mit drei Saulenreihen; sie ist sehr alt; erbaut im Jahr 559 d. H. von dem berühmten Salaheddyn, aber 874 reparirt von Kayd Bey, Sultan von Aegypten. Auf dem Berge hinter ihr soll Mohammed viele Offenbarungen erhalten haben. Adam soll hier begraben sein. Die Wasserbecken waren jetzt leer, und große Noth für die armen Hadjys! Zu El Tafys Zeit waren hier 15 Brunnen brackisch Wasser. — Ueberall in gewisser Tiefe scheint um Mekka Wasser vorhanden zu sein.

Djeylanys Haus, das beste in Muna, war immer von Besuchenden voll, die er kostbar bewirthete; eben so die Häuser des Kadhy und andrer Reiche. Einige 50 neue Butiken waren aufgebaut; überall Lebensmittel aufgethürmt in Massen, aber zu exorbitanten Preisen.

Am Abhang des nördlichen Berges, am Djebbel Thebeyr, ist eine Stelle, wo Abraham um die Erlaubniß bat, seinen Sohn zu opfern. Ein zerspaltener Granitblock wird gezeigt, auf den Abrahams Messer fiel, im Moment, wo der heil. Engel Gabriel ihm den Widder zeigt, daher hier das Opfer. Andere Kommentatoren des Koran sagen, Yakoub (Jakob) sei dies gewesen; noch andere und die meisten, Ismayl. Dicht dabei ist eine Grotte für 4 oder 5 Personen, wo Hadjer (Hagar) den Ismael gebar. Aber dieß widerspricht der Tradition Mohammeds, der seinen Geburtsort in Syrien angiebt, und daß seine Mutter ihn als Säugling nach Hedjas brachte. Aber diese Grotte war so bequem gelegen, die Geburtsstätte des Stammvaters der Beduinen abzugeben; alles sitzt da auch voll ausgebreiteter Tücher, um Gaben zu empfangen. Am Westende des Thals steht ein Haus des Sherif, wo er sein Opfer bringt und den Ihram ablegt.

Auch in Wady Muna haben die verschiedenen Abtheilungen der Hadj ihre Lagerstellen, wie auf der Plaine Arafat, nur ist hier alles enger. Nachts schlief man nicht, weil hier viele Diebe stehlen. Mehrere Beduinen, die in Arafat Kameele gestohlen hatten, wurden gefangen und vor Mohammed Alys Zelte geköpft, wo ihre Leichname die drei Festtage über lagen. Die ganze Straße durch Wady Muna war in eine Messe verwandelt; alles mit Matten bedeckt, voll Zelte; eine Menge Geschäfte wurden gemacht; die sirischen Kaufleute fingen hier sogleich ihren Handel mit den indischen an. Jeder, auch der ärmste, Hadjy schrie hier sogleich seine Waaren aus. Alles noch gedrängter und mannichfaltiger im kleinsten Raum als in Mekka selbst.

Die Pilgerfahrt unter den heidnischen Arabern war immer mit einer Messe in Mekka verbunden. Im Monat vor der Pilgerfahrt besuchten sie manche andere Nachbar-Messen, zumal die in Okath, den Markt des Stammes Kenare; von Medina und Zou el Medjas; die Märkte des Stamms der Hodeyl, und von Hasha den Markt der Beni Lazed. Dann erst zogen sie zur Hadj nach Arafat, und dann nach Mekka, wo eine neue Messe begann (Azraky zufolge). — Nur zu Arafat und Muna enthalten sie sich strenge des Handels während der Tage des Zeremoniels. Aber der Koran milderte auch diese Observanz, und nach einer Stelle im Kap. 2. des Koran ist auch an diesen Tagen der Hadj der Handel erlaubt; wenigstens nach den Erklärungen der Kommentatoren, wie El Fasy sagt!

Nachmittags am ersten Tage machten sich beide Paschas gegenseitig Visite, und ließen ihre Kavallerie vor den Zelten manövriren. Zumal die 60 Sambarek (Zembourek) Artillerie auf Kameelen, mit kleinen Feldstücken, zogen allgemeine Aufmerksamkeit auf sich; dann ihre Offiziere die zum Handkuß gelassen wurden; dann der Kadhy und reichen Mekkaer, und Grandes unter den Hadjys; alle wurden im offenen Zelte empfangen unter vielen Tausenden von Zuschauern.

Nachts war das ganze Thal erleuchtet! immer Artillerie-Salven; den zweiten Tag eben so, aber die vielen geschlachteten Thiere die nicht alle verzehrt worden waren, fingen an zu stinken.

Von dem überflüssigen Opferfleisch schnitten sich die armen Hadjys Striemen aus und dörrten das Fleisch an der Sonne! die Kolonnade der Moschee Mesdjed el Kheyf war ganz damit behangen und voll Gestank. Das beleidigte viele die dahin gingen, ihre Gebete zu verrichten.

Viele Pilger aus der Fremde schämen sich der Gemeinheit des Treibens an den heiligen Orten, und kehren auch mit gekühltem Enthusiasmus aus der Hadj zurück, sie sind ehrlicher wie der christliche Pilger Chateaubriand, der in Palestina alles was das Priesterthum betrifft rühmenswerth findet: aus Staatspolitik vielleicht, aber auf Unkosten der Wahrheit.

Den 12. des Zul Hadj erfolgte die Rückkehr der Hadj nach Mekka: lauter Jubel, Gelächter, Gesang; großer Kontrast gegen den Ernst der vorigen Tage. In Mekka ist unterdeß die Kaaba neu bekleidet, sie muß sogleich besucht und die Say gemacht werden, (genannt der Towaf el Hadhe). dann wird der Ihram noch ein Mal angethan, um die Omra zu besuchen: dann zum letzten Mal der Towaf und Say, — und damit ist das Ende der Hadj erreicht.

Hauptpflichten sind also:

1. Den Ihram nehmen;
2. bei der Predigt am Arafat bis zum Sonnenuntergang den 9ten des Zul Hadj gegenwärtig sein;
3. bei der Predigt zu Mezdelfe bis Sonnenaufgang, den 10ten des Zul Hadj.
4. Den 10. 11. und 12. Zul Hadj jeden Tag 21 Steinchen gegen die Teufelspfeiler in Muna werfen.
5. Das Opfer zu Muna bringen.
6. Nach der Rückkehr in Mekka die Kaaba und die Omra besuchen.

Dazu eine unendliche Menge kleiner Ordonnanzen die keiner alle streng erfüllen kann, dabei ist jeder selbst Meister, ohne andre Richter, keine Polizei die eine Aufsicht führte. Jeder nimmt den Titel Hadjy an. Manche kaufen deswegen Bilder von Mekka, und lassen sich von 4 Zeugen ein Zeugniß ausstellen, daß sie da waren.

Um den Titel Khadem el Mesdjed „Diener der Moschee" zu erhalten, erhält man ein Papierzeugniß vom Sherif und Khady unterzeichnet, es kostet 30 Dollar. Sogar manchen griechischen Christen wird dies Certificat für größere Geldsummen zugestellt! Burckhardt sah einen griechischen Schiffskapitain, der es für 200 Dollar erhielt, und dieß Certificat nahm, weil jeder Pirat es respektirt, der damit sicher gegen alle kreuzende Piraten der Moggrebyns schiffen konnte. — Der Titel Khadem scheint in frühern Zeiten, dem Analisten zufolge, größern Werth gehabt zu haben, als heute.

Nach der Rückkehr wird Mekka überfüllt; die großen Handelsgeschäfte und Einkäufe der Syrer beginnen; denn schon nach 10 Tagen Aufenthalt in Mekka, den 23. Zul Hadj, verlassen beide Karawanen wieder die Stadt. — Gern zahlen die Kaufleute große Summen, um noch ein paar Tage länger zu gewinnen.

Viele Hadjys kehrten über Djidda zurück, und zu Wasser nach Aegypten, selbst das heil Kameel, das Mahmal, zum ersten Male zur See nach Suez: denn die ganze Suezkarawane die aus türkischer Reiterei bestand blieb bei Mohammed Aly Pascha um den Krieg gegen die Wahabiten zu führen. Burckhardt ging auch auf 3 Tage nach Djidda wegen Geld-Einkassirungen; dort traf er den Kapitain Boag mit einem Kaufmannsschiffe aus Bombay, und zwei Europäer — einen Engländer der nach Indien ging, und einen Baron aus Hanover, der als Arzt in Djidda an der Pest starb.

Den 9ten Dec. 1814 kehrte unser Reisende nach Mekka zurück. Den 15ten Dec. sollte die syrische Karawane abgehen; der Pascha Soleyman von Damascus traute dem Aly Pascha nicht und

eilte! — Auf der Rückreise ward er verrückt und starb bald in Damascus. Die gemietheten Kameele waren aus Furcht der Beduinen Aly Pascha möchte sie gegen die Wahabiten in Kontribution setzen entflohen. Burckhardt blieb mit vielen Mekkaern im Stich, er mußte einen ganzen Monat in Mekka warten ehe eine zweite Karawane nach Medina ging; er wollte zu Lande reisen; der Pascha von Aegypten begann den Krieg mit den Wahabiten, daher herrschte Angst in Mekka.

In den ersten Tagen des Januar 1815 gewann Aly Pascha in der Nähe bei Tayf einen kompletten Sieg zu Byssel über die Wahabiten. Sogleich brach nun Burckhardt's Karawane den 15ten Januar 1815 nach Medina auf.

Nach dem Abmarsch der syrischen Karawane und dem Abgang von Mohammed Aly Paschas Heere, war Mekka eine verödete Stadt, und von den glänzenden Kaufläden blieb kaum der vierte Theil. In den Straßen durch die man sich vorher nur durchdrängen mußte, war kein Hadjy zu sehn; einzelne Bettlerstimmen verhallten.

Schmuz und Koth bedeckte die Straßen, niemand reinigte sie. Um die Stadt lag alles voll Aaß und Gerippen von Kameelen, der Gestank drang in die Mitte der Stadt; hunderte lagen in den Wasserreservoirs, selbst die Beduinen stopften sich mit Baumwolle die Nasenlöcher zu, die sie an einen Faden um den Hals hängen. Beduinen sind sehr empfindlich gegen Gestank, und können es rücksichtlich deshalb in Städten nicht aushalten.

Nun feiert man Hochzeiten und Beschneidungs-Feste. Der Reisende sah aber mehr Begräbnisse sterbender Hadjys die krank zurückblieben. Wer ohne Freund und Begleiter stirbt, wird vom Kadhy und Sherif beerbt. Bei Burckhardt's Abreise waren noch noch 1000 Hadjys da, die die nächste Hadj abwarten wollten. Vor der Abreise von Mekka macht man noch ein Mal der Kaaba einen Besuch, genannt Towaf el Wodaa, und macht den letzten Tow und Say. — Dann besteigt man sogleich das Kameel und verläßt die Stadt.

Journal of a Passage from the Pacific to the Atlantic, crossing the Andes in the Northern Provinces of Peru, and descending the River Marañon, or Amazon. By Henry Lister *Maw*, Lieut. R. N. London; Murray. 1829. 1 Bd. in 8. — XV. und 486 Seiten. (Ohne Karte und ohne Kupfer.)

(Erster Artikel.)

Im November 1827 sollte Sr. britischen Majestät Schiff Kenai, auf welchem der Verfasser des vorliegenden Reiseberichts als Lieutenant diente, von Lima abgefertigt werden, um nach Europa zurück zu gehen. Lieutenant Maw erfuhr, daß die Straße quer durch Peru und längs dem Rio Marañon, obschon wenig bekannt, befahrbar sei; er wußte daß man, insbesondere der britische Handelsstand an der Seeküste, das größte Interesse daran nehme, das Innere von Peru genauer kennen zu lernen, zu welchem Entzweck der britische General-Konsul Ricketts mit der Regierung der Republik darüber einig geworden war, das Binnenland und vorzugsweise die Uferlandschaften des obern Marañon durch einen der ältesten Kapitains der peru'schen Marine, in Verbindung mit einem Attaché des britischen Konsulats, erforschen zu lassen. Die Vorbereitungen zu dieser Expedition wurden in der Mitte des Jahres 1826 gemacht und einer der unterrichtetsten Offiziere der peru'schen Kriegs-Flotte, Kapitain Carter (wohl ein Engländer?) zum Befehlshaber ernannt. Unterm 28. Juni 1826 reichten diese bei dem Minister des Innern, Señor Don Mariategui einen Plan ein, wie die von der Regierung angeordnete Explorationsreise am zweckmäßigsten zu machen und welche Gegenstände dazu erforderlich seien. Leider traten Umstände ein, welche die Ausführung verhinderten, wozu es aber doch in der Folge noch gekommen sein würde, wäre Hr. Ricketts nicht nach England zurückgekehrt.

Unter diesen Umständen schien es dem Lieut. Maw ein nicht unverdienstliches Unternehmen zu sein, die Reise in das Innere von Peru auszuführen und, den Lauf des Riesenstroms verfolgend, quer durch den Continent von Südamerika zu setzen, um an der atlantischen Küste nach England sich einzuschiffen. Jung und rüstig, konnte er sich um so mehr auf ein nicht ganz gefahrloses Unternehmen einlassen, als er durch sein Seeleben körperlich abgehärtet und an Entbehrungen mancherlei Art gewöhnt war. Ein lobenswerthes Streben „sich auszuzeichnen," sagt er selbst, bestimmte ihn zur Reise; der Befehlshaber seines Schiffs, Kapitain Seymour, ver-

wendete ſich für ihn bei dem kommandierenden Offizier der ſüdamerikaniſchen Station, Sir John Gordon Sinclair, um deſſen Erlaubniß auszuwirken, die auch ſofort erfolgte. Sir John machte überdem die nöthigen Schritte bei dem peru'ſchen Gouvernement, um unſerem Reiſenden nicht allein nichts in den Weg zu legen, ſondern auch ſeine Reiſe zu befördern durch Hülfsleiſtungen der Beamten in den Gegenden, die er paſſiren würde. Der oben genannte Miniſter verſprach dieſes zu thun und ließ außerdem dem Lieut. Maw Schriften aushändigen, welche die beſten Kenntniſſe enthielten, die das Gouvernement damals über das Innere des Landes beſaß. Als beſter Punkt von wo aus die Cordilleren gegen den Marañon zu überſchreiten, wurde allgemein Truxillo betrachtet. Dorthin ging Lieut. Maw vom Callao de Lima am 30. Nov. 1827 unter Segel. Am 4. December landete er im Pueblo de Huanchaco, dem Hafen von Truxillo.

Huanchaco's Häuſer ſind eigentlich nur Hütten, die von Indiern bewohnt werden, außerdem giebt es einige beſſer gebaute Gebäude für den Kommendanten, den Hafenkapitain und einen engliſchen Hafen-Agenten. Lieutenants Maw Effekten wurden von den Zollbeamten unterſucht und dann auf Maulthiere geladen; dies iſt die gewöhnliche Art Ladungen von dem Hafen nach der Stadt zu transportiren, die ungefähr 2 Leguas entfernt iſt. Der Weg läuft durch eine Fläche, die „Thal von Chimu" genannt wird und 4 Leguas lang und etwa halb ſo breit iſt, oſtwärts dehnt ſie ſich längs den Ufern des kleinen Fluſſes Mochi aus. Dieſes Thal zeichnet ſich durch ſeine grüne Fluren vortheilhaft aus gegen die traurigen öden Flächen mit Felſen, Sand und Salpeter überſchüttet, die ſich, mit geringer Ausnahme, längs der ganzen Küſte von Chili und Peru erſtrecken. Auf dem halben Wege nach Truxillo läuft die Straße durch die Ruinen einer großen Indier-Stadt Namens Gran Chimu, deren Häuptlinge ſich von den Incas von Peru unabhängig erhalten haben ſollen. Einige Gebäude ſind noch jetzt in gut erhaltenem Zuſtande, auch ſieht man Ueberbleibſel mehrerer großer Truhen (huchas) in denen, wie berichtet wird, die Spanier große Quantitäten Goldes gefunden haben. *) Die Indier dieſes Thals, oder eigentlich die Bewohner von Huanchaco, ſcheinen eine beſondere Race der Peru-Indier zu ſein. Unter der ſpaniſchen Regierung waren ſie von Abgaben befreit, was auch unter dem gegenwärtigen Gouvernement der Fall iſt.

*) Ein Spanier fand im Jahre 1576 ſo viel, daß das vorſchriftsmäßige Fünftel, welches an den königlichen Schatz in Truxillo abgegeben werden mußte, allein 9352 Unzen betrug.

Die Stadt Truxillo *) ist von Wällen aus Luftsteinen (adobe) umgeben. Sie sind 5′ dick und 10′ hoch und haben ein Parapet von demselben Material, oben 1′ breit. Der Umfang der Stadt beträgt etwa 1½ Leguas; fünf Thore hat die Stadt, unter denen das Hafenthor, durch welches der Weg nach Hunanchaco, das hauptsächlichste ist. Die Straßen sind breit und durchschneiden sich rechtwinkligt. Die Häuser sind meist gut gebaut und bilden solide Vierecke von gleichen Dimensionen (Quadras) mit flachen Dächern. In der Mitte der Stadt ist die vierseitige Plaza. Hier stehen die öffentlichen Gebäude: die Kathedrale, das Rathhaus, das Gefängniß, die Kaserne (quartell). Außer der Kathedrale zählt man noch zwölf andere Kirchen; mit drei derselben sind Monasterien verbunden und mit zwei Nonnenklöster, außerdem giebt es ein Klosterhospital der barmherzigen Brüder.

Wegen der häufigen Erdbeben **) haben die Häuser in Truxillo meistens nur ein Stockwerk, die besten Häuser sind überdem grade so gebaut wie in Lima, mit einem innern Viereck oder „Patio" und einem Arkadengang, der gegen die Straße hin offen ist. Die Hauptgemächer sind geraümig und luftig und mit Tafelwerk aus rothem Cederholz reichlich ausgeschmückt. Die Alameda macht einen Theil der Straße aus, die außerhalb des Thors nach Huanchaco führt. Täglich wird auf der Plaza Markt gehalten; die Landleute bringen Früchte, Gemüse, Geflügel und Fleisch, ausgenommen Rindfleisch, das außerhalb der Ringmauer von Metzgern, die zur Stadt gehören, geschlachtet wird.

Außer Silber hat Truxillo wenig Exporten. Die Importen bestehen in Queckſilber für den Bedarf der Bergwerke, in englischen Manufakturwaaren, in Hausgeräth und Wallrathlichtern aus Nordamerika, und Weinen. Einige britische und mehrere nordamerikanische Kaufleute haben sich hier niedergelassen.

Die Erscheinung, daß die Städte auf der Westküste von Südamerika immer einige Meilen vom Seegestade entfernt erbaut worden sind, ist Lieutenant Maw allerdings geneigt, der Ursache, die man gewöhnlich dafür angiebt, den Angriffen der Seeräuber (buc-

*) Die Stadt Truxillo wurde von Pizarro gegründet, der ihr den Namen seines Geburtsortes in Estremadura gab. Auf Malaspina's Expedition wurde die geographische Position des Pueblo Guanchaco (Huanchaco) zu 8°. 4′ S. und 72°. 47′. 30″ W. Cädiz, altes Observatorium bestimmt. Stevenson giebt die Breite von Truxillo zu 8°. 6′. 3″ an; er theilt überdem schätzbare Nachrichten über diese Stadt mit.

**) Die heftigsten waren den 14. Februar 1619, 6. Januar 1625, und den 20. Oktober 1759.

canoors) nämlich, zuzuschreiben; nichts desto weniger aber glaubt er daß das Klima mit dazu beigetragen habe, um so mehr als sich unmittelbar längs der Küste ein dicker Nebel erstreckt, der weit davon entfernt ist, gesund zu sein. Lima liegt ungefähr 2 Leguas von Callao, aber selten kann man die Stadt vom Ankerplatze erblicken eben dieses Nebels wegen und die Verschiedenheit der Atmosphäre fand Lieut. Maw an beiden Orten sehr bedeutend. Weder die Indier des Gebirgs, fügt er hinzu, noch das Llama sollen an der Küste leben können.

In Truxillo schloß sich ein Landsmann unseres Verfassers ihn an, Mr. Hinde, ein Kaufmann, der mehrere Jahre im Lande gelebt hatte, und dessen Begleitung um so erwünschter war, als er der spanischen Sprache vollkommen mächtig war.

Reise von Truxillo nach Caxamarca. (S. 23—40.) Am 10. December 1827 war alles zur Abreise in Bereitschaft. Die Karawane (requa) bestand aus fünf Maulthieren, für jeden der Reisenden eins, zwei für das Gepäck und das fünfte Thier für den Führer (arriero). Der Weg lief längs der Küste gegen Norden, ungefehr 1 — 1½ Legua vom Gestade entfernt, zwischen der Campana (d. h. Glocke) de Huanchaco (einem Berge an der Küste, der 5 Leguas weit aus der See gesehen werden kann) und dem Fuß der Andes, über Sandboden, aus dem hie und da Felsen hervortreten, die eher den Gipfeln ungeheurer, vergrabener Berge, als kleinen isolirten Bergen ähnlich sehen. Nach 5 Leguas kam man an mehrere außerordentlich tiefe Furchen, die von der beständigen Passage der Maulthiere zur spanischen Zeit entstanden sein sollen. Diese Furchen wiederholten sich noch öfters auf dem Wege. Sie geben einen schlagenden Beweis, meint unser Verf., von der Trockniß der Atmosphäre und der Beständigkeit des Windes. Wo irgend ein Bank Schutz darbietet, hat sich Sand an ihrer Windseite aufgehäuft und er bemerkt daß die Schluchten der Andes, deren Ausgänge gegen S. standen, mit Sand gefüllt waren. Abends um 5 kam man nach dem Pueblo Chicama, der 6 Leguas von Truxillo entfernt ist. In diesem Ort wohnen meistentheils Pächter und Sklaven des Ex-Marquis von Bracamante der ein Haus, im Stil einer Villa erbaut, ¼ Meile vom Pueblo bewohnt und dessen Hacienda als eine der größten an der Küste von Peru betrachtet wird. Eben so weit gegen Osten liegt ein Kloster; beide zwischen Oliven-Gärten und Plantagen.

Zwischen drei und vier Uhr des folgenden Morgens machten sich die Reisenden bei Mondlicht auf. Nun verließen sie die Küste und fingen an die Basis der Andes zu ersteigen. Der Weg war

schlucht und das Mondlicht nicht hell. Zwei Stunden brauchten sie um 2 Leguas zurückzulegen. Als der Tag anbrach wurde der Weg besser. Man kam bei einer Hacienda und mehreren Indierhütten (chacras) vorüber, deren Felder vortrefflich angebaut waren. Gegen 8 Uhr erreichte man eine Haüsergruppe (Rancho), wo eine von des Ex-Marquis Zuckermühle steht. Einige Neger, waren hier in voller Thätigkeit. Diese Sklaven des Ex-Marquis waren die einzigen, welche Lieut. Maw in Peru sah, indessen glaubt er daß es noch mehrere, und besonders in den südlichen Provinzen gebe. Von diesen Ranchos ging es einige Leguas aufwärts im Thale von Chicama, das sich in dieser Gegend gegen Norden und Osten hinaufzieht. Das Thal ist von einem Flusse gleiches Namens bewässert. Während der Regenzeit auf den Andes gelangt ein Theil dieser Wasser bis zur See, in den übrigen Jahreszeiten aber werden sie ganz zur Bewässerung verbraucht. Die Reisenden kamen an einigen Chacras vorbei und erreichten um Mittag eine, bei der eine kleine Kapelle stand. Der Tag war außerordentlich heiß; Wassermelonen löschten ihren Durst. Der Weg verließ nun das Thal und lief theils über Sandflächen theils zwischen großen Steinklumpen hindurch, bis gegen Sonnenuntergang ein kleines schönes Thal durchschnitten wurde und die Reisenden mit der Gebetglocke in den Pueblo Cascas einzogen. Die Weiber saßen vor den Hausthüren und spannen Baumwolle, die Männer waren noch draußen auf Feldarbeit und in den Gärten, (corals). Cascas steht auf einem abschüssigen Boden in einem kleinen Thale, welches das Ende eines der Andes-Thäler bildet. Die Haüser sind weder groß noch hübsch aber doch immer besser wie die Ranchos. Auf der Plaza in der Mitte steht die Kirche, die Straßen durchscheiden sich rechtwinkligt, wie überhaupt in allen peru'schen Städten, und die Haüser sind von Gärten umgeben, deren Bäume einen kühlen und erfrischenden Schatten gewähren. Cascas ist wegen seines Obstreichthums bekannt; von hier aus wird der Markt von Truxillo zum Theil mit Obst versorgt; auch fabrizirt man daselbst baumwollene Panchos.

Die Weiterreise ging in dem Thale aufwärts. Die Abhänge der Schlucht waren mit Wald bedeckt, aus der hie und da malerische Felsenpartien hervortraten. Der kleine Bergstrom der dieses Thal bewässert treibt eine Kornmühle. Weiterhin verengt sich das Thal, der Weg geht aus demselben heraus und läuft zickzackförmig aus den Felsen gehauen in die Höhe, wo einige Chacras stehen. Hier empfanden die Reisenden einen bedeutenden Unterschied in der Temperatur der Atmosphäre und die Vegetation war eine andere als unten im Thale. Die Bäume waren nicht groß und schienen

von den Schmarotzer-Pflanzen, mit denen sie überzogen waren, in ihrem Wachsthum aufgehalten. Bald nach Mittag erreichte man den Gipfel des Bergpasses; eine neue Scene bot sich hier den Blicken dar. Der Boden war mit Gras und Farnkraut überdeckt und man hörte und sah Rebhühner während in der Ferne mehrere Condors, die prächtigen geflügelten Bewohner des Andes, bemerkt wurden. Weiterhin wurde der Boden rother Thon, der Weg sie abwärts und man passirte zahllose Gebüsche des Heidelbeerstrauchs, ähnlich dem in England, und dessen Beeren sich eben jetzt färbten. Um zwei Uhr Nachmittags gelangten die Reisenden nach dem Pueblo Contumasa. Hier wurde eben die Kirmes gefeiert. Maskirte Gruppen durchzogen die Straßen und führten den altindischen Tanz auf, der sich aus den Zeiten der Inkas überliefert hat; die begleitende Musik bestand aus der alten Trommel und einer Art Pfeife oder Flöte. Abends ward auf öffentlichem Marktplatze Schauspiel gegeben, dem aber unser Reisende wegen Unwohlseins nicht beiwohnen konnte. Die Bewohner von Contumasa sind ihrer Schönheit wegen berühmt, insbesondere zeichnet sich das weibliche Geschlecht darin aus. Was aber auch immer die Ursache sein möge, ob ihre körperlichen Reize oder die von ihren vormaligen Herren eingeführten Sitten, genug, ihrer Keuschheit wegen sind die Weiber von Contumasa nichts weniger als berühmt. Eine sehr hübsche, unverehlichte Tochter des Hauses wo unsere Reisenden einkehrt waren, in einem Alter von 18 oder 20 Jahren, hatte ein Kind an der Brust woran die Großmutter, eine ehrwürdig aussehende, weißhaarige alte Dame, die im Orte sehr hoch angesehen war, gar keinen Anstoß zu nehmen schien. Weit mehr wurde das Interesse von den politischen Ereignissen, deren Schauplatz Peru gewesen war und noch war, in Anspruch genommen, so wie es denn nicht wenig befremdete, daß ein englischer Offizier das Land bereise. Das Weichbild von Contumasa besteht aus mehreren kleinen Ebenen zwischen und auf den Gipfeln der Vorkette der Andes. Waitzen und Gerste gedeihen hier so reichlich daß davon nach Truxillo ausgeführt werden kann. Das Klima ist angenehm; selbst in hohen Mittage ist die Sonnenhitze nicht drückend. Dies ist der erste Ort von der Küste aus, wo Regen in bedeutender Menge fällt und hat nicht allein das Land umher ein anderes Ansehen als dort, sondern auch die Bauart der Stadt ist eine andere; die platten Dächer sind verschwunden und an ihre Stelle schräge getreten mit Giebeln und mit Ziegeln gedeckt, die Häuser sind aus Luftsteinen erbaut. Aus der Ferne sieht Contumasa wie eine englische Landstadt aus.

Am folgenden Morgen brach die Maulthier-Karawane bei Zeiten auf. Gleich außerhalb des Orts ging's Bergauf, immer auf höhere Ketten wie den Tag vorher. Drei Stunden lang regnete es, aber als es aufhörte wurde die Atmosphäre ungemein rein und die Andeskette lag in ihrer ganzen Pracht vor den Blicken unserer Reisenden entfaltet. Der Boden war lehmig. Sie kamen an einigen Chacras vorbei, die insbesondere für Viehfütterung bestimmt zu sein schienen. In einer der Bergketten über welche der Weg lief war der Felsen ausgehauen; unser Verf. glaubte in dem Profile eine Kohlenschicht zu gewahren. Nachmittags 2 Uhr stiegen sie auf einem Zickzack Paß hinab in das tiefe und enge Thal von Magdalena, von dem Flusse gleiches Namens bewässert, der sich in die Südsee ergießt. Obschon sie sich beeilten und den Arriero mit den Lastthieren folgen ließen, brauchten sie nahe an drei Stunden zum Herabsteigen, und doch kommt diese Kette in keiner Hinsicht einer von denjenigen gleich, welche sich auf der andern Seite des Thals erheben. Viele Condors schwebten über ihren Haüptern und um die Felsen, wo dieselben ihre Nester bauen; aber so großartig sind diese Felsen und Berge, daß selbst diese ungeheuern Vögel als kleine Punkte erscheinen und man Anfangs zweifelhaft war, ob es auch Condors seien. Zwei Arten sah man, wovon die eine dunkelbraun, die andere auf dem Rücken und zur Hälfte der Flügel weiß war und einen weißen Ring um den Hals hatte. Das Magdalena Thal steht in üppiger Pracht der Vegetation, überall Zuckerpflanzungen, Pisang- und verschiedene Arten von Obstbaümen; aber man betrachtet es als nicht gesund, seine eingeschlossene und tiefe Lage bringt insbesondere Wechselfieber (terciana) hervor. Der Pueblo besteht nur aus wenigen Ranchos, dabei ist eine Kirche und die Wohnung des Pfarrers. Unsere Reisenden übernachteten hier unter ihrem Zelte.

Um Mitternacht brachen sie auf. Das Wetter war schön aber die Nacht so dunkel daß sie kaum Hand vor Augen sehen konnten. Es ging zur ersten Cordillere hinauf: der Pfad schmal und die Abhänge, so weit sich in der Dunkelheit erkennen ließ, steil und hoch. Nach zwei Stunden Steigen kamen sie an einer Chacra vorüber, die in einer Schlucht des Cordilleren-Abhangs lag; als der Morgen anbrach befanden sie sich schon weit von derselben und hoch über ihr, aber sie hörten deutlich das Krähen der Hähne, so rein ist die Atmosphäre daß der Schall auf außerordentliche Weise in die Ferne getragen wird. Kurz vor Sonnen-Aufgang immer Bergauf, empfanden sie eine scharfe Kälte trotz der warmen Kleidung die sie trugen. Erst um 8 Uhr erreichten sie den Gipfel

(Jalca) der Cordillere, alſo nach neun ſtündigem Steigen. Die Fläche der Jalca war mit hohem wuchernden Graſe überzogen, mehrere Felſenſchichten endigen als rauhe ſchmale Reihen während andere Pfeilermaſſen von 12′ bis 20′ Höhe bildeten. Es iſt die Fortſetzung derjenigen Cordillere, welche ungefehr 14 Leguas im NW. entfernt, den durch ſeine Silberbergwerke berühmten Cerro de Gualgayoc ausmacht. Von der Paßhöhe ſah man die Stadt Caxamarca, die auf der Pampa gleiches Namens liegt. Die Ausſicht hinab war anmuthig. Die Pampa war bis dicht vor der Stadt von Hecken und Baumreihen durchzogen, zwiſchen denen zahlreiche Viehheerden weideten. Die Häuſer waren weiß getüncht, mit Ziegeln gedeckt, und in Quadras gebaut und mehrere große Kirchen unterſchied man, mit der Plaza im ſüdöſtlichen Viertel. Das Ganze hatte das Anſehen einer europäiſchen Landſchaft.

Caxamarca beſaß ehedem einen Inca-Pallaſt, von dem aber nur noch wenig Ueberreſte vorhanden ſind. Die Stadt iſt ihrer heißen Quellen (ungefehr 1 Legua von der Stadt) und ihrer vielen Schmidte wegen bekannt, die hier für die beſten Handwerker in ganz Peru gelten. Als die Spanier nach Caxamarca kamen ſoll ſie der Inca Atahualpa in den Bädern bei den warmen Quellen auf einem Throne von purem Golde empfangen haben. Auch geht die Sage daß die Peruer, als ſie ſahen daß ſie den Spaniern nicht widerſtehen konnten, dieſen goldnen Thron in den Krater der Sprudelquellen verſenkten; zwei reiche Spanier verſuchten mehrere Jahre darauf, die Quelle durch einen Kanal abzuleiten, um den Thron und die übrigen Schätze hervorzuholen, das Projekt mißlang aber, weil ſie nicht daran gedacht hatten, daß die Quelle viel tiefer ſei, als irgend ein Abzugsgraben gegraben werden könne. Die Kirchen von Caxamarca waren vor der Revolution ihrer goldenen und ſilbernen Ornamente halber berühmt; auch jetzt ſind ſie noch der reichen Bildhauer-Verzierungen wegen bemerkenswerth; aber die vier Hauptkirchen ſind noch nicht in ihrem Bau vollendet. Die Einwohner der Stadt ſollen in den religiöſen Ausübungen ſehr ſtrenge ſein. Die Straßen ſind mit großen runden Steinen gepflaſtert. Täglich wird von den Landleuten der Umgebung auf der Plaza Markt gehalten. Das Brodt von Caxamarca zeichnet ſich durch Weiße und Güte aus, man backt es von Waitzen, der auf der Pampa wächſt, auf der auch viel Gerſte und etwas Kartoffeln geärndtet werden. Es leiden aber die Aernten durch Froſt ſo, daß man auf fünf Jahre nur ein gutes rechnet und demnach nichts für die Ausfuhr gewonnen wird.

Reise von Caxamarca nach Chachapoyas. (S. 41 — 64). Den 17. Decbr. 1817 brachen die Reisenden um Mittag von Caxamarca auf. Sie durchschnitten die Pampa in der Richtung der warmen Bäder und stiegen über eine holprige Bergreihe auf eine zweite höhere nicht so fruchtbare Pampa, welche den Namen Polloc führt. Nach einem Marsch von 6 Leguas auf ziemlich gutem Wege hielten sie in dieser Pampa bei der Hacienda eines Bergwerksbesitzers, wo sie übernachteten. Um drei Uhr Morgens ging es wieder vorwärts. Anfangs war der Weg schlechter als gestern und lief gegen Tagesanbruch an einer steilen holprigen Bergkette hinauf, wo eines von den Bagagepferden zwei Mal stürzte, ohne indeß bedeutenden Schaden zu nehmen. Bald darauf wurden Weg und Land besser. Während des Morgens kamen sie an mehreren Heerden Mutterpferde vorüber, unter denen einigen die Ohrenspitzen als Merkzeichen aufgeschlitzt waren. Auch sah man mehr Vögel als gewöhnlich; auf einem Teich von nicht weniger als 1 Mile Umfang schwammen die mannichfaltigsten Wasservögel; und Steinspechte, von der Größe eines Krammetsvogels, von grüner und goldner Farbe, mit langen Schnäbeln, umschwirrten in zahlloser Menge die Reisenden.

Zwischen neun und zehn Uhr stiegen sie zur zweiten Cordillere hinauf. Kaum hatten sie die Paßhöhe erreicht, als sie sich in Mitten zahlreicher Quellen sahen, die sich nach allen Seiten des Gebirges hin ausdehnen. Ein kleiner Kreis von Bäumen und Gestrauch bezeichnet die Lage einer jeden Quelle, deren vereinigte Wasser Bergströme bilden, die in den Thälern hinabstürzen; „and, imagine, sagt Lieut. Maw, form some of the various sources of the western-most branch of the Marañon.“ (S. 43.) Der Verf. hatte Gelegenheit hier die unleugbarsten Spuren alt-peruanischer Kultur zu bemerken: das Land umher hatte eher das Ansehen eines vor Kurzem erst abgeärndteten Stoppelfeldes, als eines seit Jahrhunderten schon schlafenden Bodens, ein Beweis, sagt der Verf., daß dieser schöne Bezirk einst vielen Tausenden Nahrung gewährte, während er jetzt öde lag und nur hie und da einzelne Viehheerden Merkmale von seiner Benutzung abgaben. Es ist nur zu gewiß, daß die Spanier, indem sie die Indier der Agrikultur-Beschäftigung entrissen und zu den Arbeiten in den Bergwerken zwangen, Perus Volksmenge von ungefehr 10 Millionen, die es zur Zeit der Eroberung gehabt haben soll, bis auf den gegenwärtigen Stand von 2 Millionen herabgebracht haben. Unser Verf. bemerkte hier auf der Cordillere auch mehrere Vertiefungen, die das Ansehen von Kratern hatten; er schlug das Gestein an und erkannte es für

Kalkstein. Bemerkenswerth aber ist es, daß die Indier ihren Anbau nicht bis zu diesen Vertiefungen ausgedehnt zu haben scheinen. Beim Herabsteigen von der Cordillere kam man an einige Ranchos vorüber deren Zahl immer mehr zunahm, je mehr man sich dem Pueblo Selendin näherte; aber die Bevölkerung ist, selbst hier, so dünn, daß viele kleine üppige Pampas, die nur eines sehr geringen Mühaufwandes zu bedürfen schienen, um reiche Aerndten zu geben, nur theilweise beackert waren.

Der Pueblo Selendin liegt in einer schönen aber nicht großen Pampa, aus einem Haufen besserer Ranchos als die gewöhnlichen bestehend, nebst einer Kirche, einem Hause für den Pfarrer (padre) und einem andern, worin der Gobernadore wohnt. Die Reisenden gingen an diesem Tage noch weiter. Kurz vor Sonnenuntergang erreichten sie die Spitze einer steilen Bergkette, und hier war es, wo sie zum ersten Mal den Marañon erblickten. „I cannot conceive, sagt der Verf., that any thing on earth or water could exceed the grandeur of the scenery; nor do I believe any person capable of describing it justly. The rain was clearing off, whilst a perfect and brilliant rainbow was extended across the river; which, about sixty yards in breadth, rushed between mountains whose summits, on both sides, were hid in the clouds, on which the extremes of the rainbow rested.“ (S. 45.) Die Nacht brachten sie am Abhange zu und langten um 9 Uhr des folgenden Morgens am Flußufer an. Der Maranon ist hier nicht schiffbar. Etwas oberhalb der Fähre, die hinüber führt, fließt er auf einem abschüssigen Kieselbett und in kleiner Entfernung unterhalb ist er für Pferde zu passiren. Weiter abwärts sollen Catarakten sein. Das Thal ist an einigen Stellen äußerst schmal und eben nur für das Flußbett breit genug. Der Fähre zur Seite liegen einige kleine Werder mit dem üppigsten Grasewuchse; Obst in größter Mannichfaltigkeit und Vortrefflichkeit und Pisang-Bäume von außerordentlicher Größe. Der Pueblo, Balsas genannt, besteht nur aus wenigen Ranchos nebst einer Kirche. Die Weiterreise welche um 2 Uhr angetreten ward, lief eine halbe Legua längs dem Strombett, das in der Regenzeit ganz angefüllt ist, während jetzt nur in seiner Mitte ein schmaler Wasserlauf fließt. Die Ufer des Bettes sind 8′ bis 9′ hoch und senkrecht abgeschnitten, gleichsam als wären sie künstlich erbaut. Nun ging es auf einem Zickzackpfade Bergauf, auf dem sie gegen Abend ein Wirthshaus (tambo) erreichten.

Am Vormittage des folgenden Tages lief der Weg über die Gipfel hoher Rücken (ridges), die an einigen Stellen nicht mehr als

3' bis 4' an der Spitze breit waren, ſtufenweiſe gegen die Baſis hin ſich erweiterten, aber immer ſo jäh und ſchmal, daß ſie eher ungeheuern Mauern als Bergen gleichen, während man von ihrer Höhe, des nebligten Wetters wegen, die Thäler zu ihren Füßen nicht erblicken konnte. Nachdem dieſe Zone zurückgelegt war, traten die Reiſenden in einen ſteilen Engpaß ein, der in den Felſen einer ſchroffen Kette ausgehauen war; 1 Mile weit zogen ſie durch dieſe Enge, die kaum für Ein Maulthier breit genug war, während die auf beiden Seiten emporſtarrenden Felſenmaſſen auf ihre Häupter herabzuſtürzen drohten. Dann erweiterte ſich der Paß zu einer kleinen Fläche, mit Gras und Pilzen überdeckt, und aufs Neue ging es an dem Abhang hinauf. Auf und ab ſtiegen ſie zwiſchen Bäumen und den mannichfaltigſten Pflanzen, unter ihnen viele denen in England gleich. Man bemerkte die Erle, Wolfsbohne, Blaubeere, das Geißblatt, gelben Ginſter, Farnkraut, Heidekraut und eine große Menge von dem, was das Landvolk in England *buttercup* nennt. Pflanzen der Tropenklimate ſchienen nicht zahlreich zu ſein. (Geogr. Breite = 6° S.) Etwas Vieh von ſchönem Schlage weidete zwiſchen den Bäumen; auch kam man an einigen Tambos vorüber aber permanente Wohnungen ſah man nicht. „Wir waren," ſagt der Verf., „immer in Wolken und hatten dann und wann ſchwachen Regen. Gegen Mittag traten wir aus den Wolken heraus und ſahen die Jalca der dritten Cordillere über unſern Häuptern. Nun erkannten wir daß die Jalca von einem Baumgürtel umgeben war, in dem die Wolken hingen." (S. 49.) Die Bodendecke der Jalca iſt ſchwarze oder Sumpf-Erde (bog earth), bedeckt mit Gras und Sträuchern, die mit Beeren beladen waren. Ein einzelnes Pferd, das hier weidete, war das einzige lebende Weſen das unſere Reiſenden erblickten. Unzählige Quellen ſtürzten in Gießbächen, mit Waſſer ſo klar wie Kryſtall, von den Abhängen der Jalca hinab. „Wir hatten nun," fährt der Verf. fort, „den Gipfel erreicht, und da dies der höchſte Punkt der Andes war, welchen wir paſſirt oder noch paſſiren ſollten, ſo ſtiegen wir, Hr. Hinde und ich, ab und tranken auf eine lange und glückliche Regierung Sr. Majeſtät König's Georg IV. Wir nannten den Paß „St. Georg's Jalca." (S. 49.) Es bließ ein kühler Wind und Fahrenheits Thermometer zeigte, nachdem es dem Winde kurze Zeit ausgeſetzt war, 50° (7°,99 R.); [in Caxamarca ſtand es auf 66° (15°.1 R.), Schade iſt es daß Lieut. Maw nicht auch den Thermometerſtand im Marañon Thale angiebt.] Von der Jalca herunterſteigend verändert ſich der ſchwarze Boden mehr in Lehmbodeu und man kam auf einer Art Treppenpfad, wo die Maulthiere mehr

springen als gehen mußten, nach einem Tambo, am Eingange eines üppigen Thales, von einem rauschenden Bergstrom bewässert, voll weidende Viehheerden, mit Ruinen alt indischer Wohnplätze, aber nur mit einer Vieh-Chagra während eines Ritts von 5 bis 6 Leguas. Das Gestein wurde hier weißer Kalkstein; er hält an bis zum Pueblo Leimabamba und noch darüber hinaus, in steilen Ketten die Thäler einfassend; dann tritt Sandstein auf. Der Distrikt von Leimabamba ist sehr ergiebig und besser angebaut als die meisten andern Gegenden von Peru. Die vorzüglichsten Produkte sind Waitzen, Mais und Kartoffeln. Dem Aussehen der Einwohner nach zu urtheilen ist aber diese Gegend nicht gesund und Mr. Hinde bemerkte daß eine buckliche Frau beim Alcalde die erste verkrüppelte Person sei, die er in Peru gesehen. Der Pueblo besteht aus nichts mehr als Ranchos mit einer Filial-Kirche, die von einem, an einem andern Ort wohnenden Geistlichen bedient wird. Kurz vor Sonnen-Untergang kam man nach dem Pueblo Sutah. Der Weg dahin geht in einem schmalen hoch kultivirten Thale längs einem schäumenden Bergstrom, von 30 Yards Breite und einer Geschwindigkeit von 4 bis 5 Miles in 1 Stunde, in NW. Richtung. Sutah ist sehr hübsch gelegen und hat ein reinlicheres Ansehen als Leimabamba. Mehrere Einwohner waren auf einem grünen Platz bei der Kirche versammelt und schienen fröhlich und guter Dinge zu sein. Die Reisenden gingen hier über eine bedachte Brücke mit Thoren an beiden Enden. Diese und andere ähnliche Brücken sind auf Befehl des spanischen Gouvernements erbaut worden um dem Tabacks-Schleichhandel zu begegnen, da Tabak zur Zeit der Spanier ein Monopol der Regierung war.

Um 9 Uhr Morgens des folgenden Tages (d. 22. Decbr.) erreichten unsere Reisenden den Ort Magdalena; hier verließen sie den Fluß, der von Leimabamba aus verfolgt worden war und wendeten sich gegen NO. ins Gebirge hinauf, wo sie um Mittag nach dem Dorfe Baranto kamen, in schöner gesunder Lage, mit industriösen Bewohnern, Weiber saßen vor den Thüren und spannen Baumwolle; Holunderbäume von außerordentlicher Größe standen in Blüthe. In den nahen Bergwäldern sollen schwarze Bären hausen, keine große Art und eben nicht gefährlich, aber doch bedeutenden Schaden unter dem Jungvieh anrichtend. Man kam bei den Ruinen zweier runden Steingebäude vorüber, Martello-Thürmen ähnlich, und die alt-indische Häuser gewesen sein sollen. Lieut. Maw erfuhr auch, daß ein Dorf auf einem Berge ober Sutah ganz auf dieselbe Weise gebaut sei. Ungefehr 1 Legua von Le

vanto hatte man die Aussicht auf die Stadt Chachapoyas in einer großen, aber nicht fruchtbar aussehenden Ebene.

Die Stadt hat viele Häuser in europäischem Styl nur daß sie blos ein Stockwerk haben. Die Kirche auf der Plaza, in der Mitte der Stadt, ist klein. Die Straßen sind grade und gepflastert. Die Pampas umher sind während der trocknen Jahreszeit wie verbrannt, allein wenn die Regenzeit beginnt werden sie fruchtbar. Chachapoyas ist der Hauptort einer Provinz; nach dem neuesten Zensus hat sie eine Population von 10176 Seelen (5093 männlichen und 5083 weiblichen Geschlechts.) Die Kopfsteuer beläuft sich jährlich von den Blancos (Abkömmlingen von Europäern) auf 4426 Dollar, von den Indiern auf 8708 Dollar. Einst soll die Volksmenge 20000 Seelen betragen haben; ihre beträchtliche Abnahme wird dem Tabackshandel zugeschrieben, nicht minder aber auch der Truppenaushebung während der Revolution. Unter spanischer Herrschaft war, wie bereits angemerkt wurde, der Tabackhandel ein Monopol der Regierung; Taback aber wird in großer Menge in den Gegenden ostwärts von Chachapoyas gebaut. Das Gouvernement bezahlte das Produkt mit baarem Gelde, wodurch sehr viel in Cirkulation kam. Als aber das Monopol aufgehoben wurde, gerieth der Handel temporell in Stocken und viele Familien die darunter litten, wanderten aus. Was die Truppenaushebung betrifft, so versicherte der Intendant der Provinz unsern Verf., daß sie seit Anfang der Revolution 1800 Mann betragen habe. Die Produkte der Provinz Chachapoyas sind sehr mannichfaltig. Taback in Moros und Manogos (verschiedene Arten von Rollen) wird jährlich an 640000 (ob Arobas?) gewonnen. Baumwolle in allen Gegenden am Marañon, aber nur wenig, weil es an Händen fehlt. Chinarinde von allen Qualitäten in der ganzen Provinz. Zucker, eben so, aber der beste im Thal Guayabamba. Indigo wächst wild, wird aber wegen Mangel an Industrie nicht benutzt. Cochenille an den Ufern des Marañon ꝛc. Früchte aller Art und Vieh vom schönsten Schlage. Auf der Hacienda Quemia wird Weinbau im Großen getrieben. Sie liegt an den Ufern des Marañon nicht weit von Jaen, 25 Leguas von Chachapoyas, 28 von Caxamarca und ungefehr eben so weit vom Cerro de Gualgayoc. Wie gering die Bildung selbst derjenigen Stände unter den Hispano-Amerikanern sei, welche darauf Anspruch machen, zeigt folgende Anekdote: „Um Mittag, als Lieut. Maw Beobachtungen zur Bestimmung der Polhöhe von Chachapoyas anstellte, erhielt er Besuch vom Intendanten der Provinz und vom Pfarrer des Orts. Mit Bewunderung betrachten sie die Instrumente, besonders ein Thermometer, das Kapt. Parry auf seinen

arktischen Reisen mit gehabt hatte. Der Pfarrer fragte, ob es zur Messung der Breite diene und ob dieselbe 60° betrage, als er sah daß das Queckſilber auf nahe 60° ſtand!!"

Reiſe von Chachapoyas nach Moyobamba (S. 65 bis 112). Am 24ſten Dezember zogen unſere Reiſenden aus, die erſte Legua bergauf bergab in NO.-Richtung, dann aber drehten ſie ſich plötzlich gegen SO. g. O. in ein enges aber fruchtbares wohl angebautes Thal, von einem breiten Bergſtrom bewäſſert, an deſſen Ufer ein ziemlich guter Weg hinlief. Männer, Weiber und Kinder, bald zu Pferd bald zu Fuß, mit Federvieh beladen oder Vieh vor ſich hertreibend, kamen ihnen haufenweis entgegen, alle auf dem Wege zur Stadt, um daſelbſt das Chriſtfeſt zu feiern. Weiterhin verengte ſich das Thal zu einer wahren Spalte, in welcher der mächtige Bergtorrent in Tobeln und Brauſen daher ſtürzte. Der Weg zog ſich längs der Felswand an manchen Stellen und auf langen Strecken ſo ſchmal, daß zwei Reiter nicht neben einander reiten konnten. Wo hinreichende Dammerde den Fels bedeckte, da wuchſen Bäume, die einen Bogengang über den Pfad ausbreiteten; zahlloſe Feuerfliegen verbreiteten einen funkelnden Glanz, und der bald hell bald blaß ſcheinende Mond warf ein magiſches Licht auf die ſchöne, romantiſche Gebirgsſcene. Abends 9 Uhr erreichten unſere Reiſenden eine einzelne Chacra, die zum Pueblo Toulea gehört. Die Bewohner waren ſchon zu Bett, aber auf wiederholtes Pochen ſtanden ſie auf und öffneten, und nahmen die ermüdeten Reiſenden mit demjenigen Geiſte der Gaſtfreundſchaft auf, der, mit ſehr geringer Ausnahme, den Landmann in ganz Peru ſo vortheilhaft auszeichnet. Die Pampa vor Toulea iſt eine Gemeinheit, jeder der Bewohner hat ein verhältnißmäßiges Recht, ſie mit Vieh zu betreiben. Toulea und ſein Diſtrikt betrachtet man als den Anfang oder das Ende der Montaña*), an der Oſtſeite des Andes; nicht allein iſt es der letzte bewohnte Ort auf dieſer Straße nach Moyobamba, bevor man die Montaña betritt, ſondern es beſteht auch der Diſtrikt ſelbſt aus Bergen, kleinen Ebenen und Wäldern. Zahlloſe Bergreihen, ſteile, jähe Abgründe, tobende Bergſtröme mit gefahrvollen Brücken aus einfachen Baumſtämmen, tiefe Sumpfflächen, ungemeſſene Waldſtrecken mit majeſtätiſchen Waldbäumen und undurchdringlichem Unterholze, das iſt der Charakter der Montaña, die unſere Reiſenden zwei Tage lang durchzogen, bis jenſeits der Ufer des Rio Negro, wo die Landſchaft freier ward. Hier erſt trafen ſie den erſten bewohnten

*) D. h.: „Waldregion;" im ſpaniſchen Amerika bedeutet monte faſt ausſchließlich einen Wald. (Humboldt, Voy. X. 205.)

Ort wieder, ein großes gut gebautes Rancho, das zu dem 1 Legua entfernten Pueblo Rioca gehört. Bei der Fähre über den Rio Grande kamen sie mit einem Indier zusammen, der eine Pucuna hatte. Eine Pucuna ist ein Rohr von 8' Länge und 1½ Zoll im Durchmesser am dicksten Ende, aus welchem vergiftete Pfeile geblasen werden. Die Indier sind darin so geschickt, daß sie bis auf 50 Yards weit schießen können. Das Gift wird von gewissen Indierstämmen zubereitet, die es als ein Geheimniß behandeln, indessen soll Tabacks-Essenz die vorzüglichste Ingredienz sein. Seine Wirkungen sind mehr betaübend als krampferregend; Salz und Zucker werden als Gegenmittel gebraucht, vorzüglich aber das erstere. Als man sich Moyobamba näherte, kamen die Reisenden an mehreren Chacras und einem Dorfe vorüber, und Landleute gingen zur Stadt, jeder ein Pferd oder einen Esel vor sich hertreibend, die mit Früchten beladen waren.

Moyobamba liegt auf einem Plateau noch in Bergland; aber dieses Berglandes Ketten und Höhen haben nicht mehr den Charakter der Erhabenheit und Größe der Cordilleren, die in undurchbrochenen Reihen ihre Glieder ausstrecken, sondern seine Ketten sind vielfach durchbrochen und zerrissen, und fallen hier stufenweise in die unermeßliche Plaine ab, die sich von hier aus gegen den Aufgang erstreckt.

Die Stadt Moyobamba hat rechtwinklichte ungepflasterte Straßen; die Häuser sind durch Gärten von einander getrennt und nicht schön sonderlich gebaut, die Dächer mit Palmblättern gedeckt. Auf der Plaza steht die Kirche, das Intendantenhaus und das Quartal. Die Volksmenge der Stadt soll sich einst auf 5000 Seelen belaufen, seitdem aber, nach Aussage des Intendanten, vermindert haben. Lieut. Maw glaubt indessen, daß die letztere Angabe nicht richtig sei, indem nicht weniger als 1200 waffenfähige Männer in die Milizregister eingetragen seien. Die Einwohner zeichnen sich durch die Lichtheit ihrer Farbe aus, von dem man als Grund die große Menge von Missionarien angiebt, welche hier ehedem stationirt waren!! Ein Hauptzug im Charakter der Moyobambaer ist die Liebe zur Freiheit, die sich so weit erstreckt, daß sie keine Rekruten zur peruanischen Armee senden wollten. Moyobamba hat Manufakturen von Tucaya, grobem Baumwollenzeug, das sehr geschätzt ist in den Tieflands-Provinzen von Peru, was, wegen seiner allgemeinen Nützlichkeit als Bekleidung der Indier, und bei der Seltenheit von Münze, als Zirkulations-Medium dient. Vorzugsweise sind Weiber und Kinder mit dieser Fabrikation beschäftigt. Unsere Reisenden besuchten mit dem Intendanten einen Ball, der am Neujahrsabend von den Honora-

tionen der Stadt gegeben wurde. Der Tanz war eine Art Fandango; die Männer trugen alle Jacken, wenige von den Ladies lange Kleider, die meisten in schlichten oder gestickten Hemden mit einem kurzen Rock um die Hüften. Viele waren ohne Schuhe und Strümpfe, aber alle trugen goldne Ketten, Ohrringe ꝛc. Brod giebt es in Moyobamba nicht, das Aequivalent dafür ist die Paradiesfeige. Sie werden von den Landleuten auf dem Flusse gebracht, an dessen Ufern der Marktplatz ist. Das Heraufsteigen von dem Flusse auf die Bergplatte, auf welcher die Stadt liegt, ist so beschwerlich, daß dadurch der Preis der Früchte in der Stadt selbst bedeutend vertheuert wird.

Fußreise von Moyobamba nach Balsa-Puerto. (S. 113 — 134.) Auf den Rath des Intendanten von Moyobamba beschlossen die Reisenden ihren weitern Zug nach Balsa-Puerto zu nehmen, einem Orte, fünf Tagereisen von Moyobamba entfernt, und diesen Weg zu Fuß zurückzulegen, weil er für Maulthiere nicht praktikabel ist. In Balsa-Puerto gedachten sie sich in Canoes auf dem kleinen Flusse Cachi Yaco einzuschiffen, der in den Rio Guallaga fällt, und diesen bis zu seiner Mündung in den Marañon herabzufahren. Nicht weit oberhalb dieser Mündung wird der zuletzt genannte Strom schiffbar. Am 7. Jan. 1828 gingen sie von Moyobamba ab.

Diese Straße nach Balsa-Puerto läuft durch die Montaña, welche hier fast denselben Karakter unwegsamer Wildnisse entwickelt, welche sie vor Mayobamba hat. Einzelne Stellen waren waldlos und mit dem schönsten Grase geschmückt, aber diese Weideplätze liegen unbenutzt wegen der Entfernung der Wohnplätze und der wilden Bestien (Tiger ꝛc.) die die Walddickigte bevölkern. Zahlreiche Bergwasser durchschneiden hier ebenfalls die Montaña, zur Regenzeit zu mächtigen Strömen anwachsend, Felsen, Riesen von Waldbäumen mit sich fortreißend und den Boden aufwühlend. Viele derselben bilden Katarakten und Kaskaden. Eine der Kaskaden, bei der die Reisenden vorüber zogen, war 50 Yards lang bei einem Winkel von 45° und einer Breite von 30 — 40 Yards. Die Reisenden wateten hier durch den Fluß, nicht ohne Gefahr; die Stelle heißt Pumi Yaco, d. h. Tiger-Wasser. Weiterhin erreichten sie einen Punkt, von wo sie zwischen einigen der letzten Ausläufern der Andes hindurch die Aussicht auf die weitgestreckte Plaine jenseits derselben hatten; nur der Horizont begränzte sie und obschon mit Wald bedeckt hatte sie das Ansehn des Meeres, wenn man es aus der Ferne erblickt. Unmittelbar darauf gelangten sie auf den Rand eines Absturzes, der den Namen Escalera, d. h. die Treppe führt. Er ist an vielen Stellen fast senkrecht, mit Stufen eingehauen und

steigen zu treten und sogar mit Leitern, und von solcher Höhe, daß ein belasteter Indier sieben Stunden braucht um hinauf zu klettern. Hier ist der letzte Rand des Berglandes. Unmittelbar an seinem Fuße rauscht über Felsentrümmer ein breiter Bergstrom, Escalera Yaco genannt, d. h. das Treppen-Wasser. Neun bis zehn Mal mußten die Reisenden hindurch waten, oft bis an den Gürtel. Am 12. Jan. langten sie am Cachi Yaco an, einem 100 Yards breiten aber nicht rasch fließenden Strome, der zwei Mal durchwatet werden mußte. Jenseits desselben ging es noch über einige steile, jedoch nicht hohe Bergrücken, und um 11 Uhr erreichten sie das Ziel der Reise, Balsa-Puerto.

Der Pueblo liegt nicht unmittelbar am Flußufer. Die Ranchos stehen einzeln, immer ein Zwischenraum zwischen je zwei, aber doch so daß sie eine breite Straße bilden; auf der Plaza steht die Kirche. Die Bauart der hiesigen Ranchos weicht von der an der Küste ganz ab. Mit Ausnahme der Kirche und den Wohnungen des Gobernadors und des Pfarrers, welche getüncht und die beiden letztern in Gemächer eingetheilt sind, bestehen die Ranchos in Balsa-Puerto nur aus einem einzigen innern Raume von 20 bis 30 Yards Länge und ungefehr ½ dieser Länge für die Breite. Die Wände sind von kleinen, 6 — 7′ langen, Bambus gemacht, senkrecht errichtet und mit einander verbunden, aber wegen ihrer Unebenheit lassen sie Licht und Luft durch und machen Fenster überflüssig. Die Dächer bestehen aus Palm-Blättern oder Zweigen, von Pfeilern getragen, die in der Mitte des Ranchos oft 20 — 30′ hoch sind. Diese Dächer, die übrigens in der Regenzeit nicht immer Schutz gewähren, müssen alle drei oder vier Jahre erneuert werden. Diese Ranchos haben ein hübsches Äußere und auch ihr Inneres ist nett und reinlich. Etwas Küchengeräth und Strohbetten machen den ganzen Hausrath der Familie aus, deren vier oder fünf in einem Rancho leben.

Gegen Abend gingen die Reisenden nach dem Landungsplatze, der wie er hier genannt wird, dem Hafen (Puerto) des Flusses. Viele Indier, erzählt der Verf., kamen von ihren Chacras zurück. Die Männer trugen ihre Pucunas in der Hand, und Netzbeutel, mit Früchten ꝛc. gefüllt, auf dem Rücken. Mehrere hatten verschiedene roth und gelb gefärbte Federn um den Hals befestigt. Die Weiber trugen Lasten, die schwerer zu sein schienen als die der Männer. Beide Geschlechter hatten das Gesicht und andere Theile des Körpers Roth oder Purpur gefärbt, was ihnen, in Verbindung mit ihren nicht sonderlichen Gestalten, ihrer schwarzen Gesichtsfarbe und dem langen schwarzen Haar, sowohl bei Männern als Weibern, ein

wildes Ansehen gab, aber sie waren friedlich in ihren Sitten, und die meisten grüßten uns, als wir vorüber gingen." (S. 125.) Sonntags hatten sich die Indier in ihren besten Staat geworfen, in nette weiße oder blaue Röcke und Pumphosen, und das Haar verziert mit einigen rothen und gelben Federn, die zu einem Schweife hinterwärts gebunden waren. Sie versammelten sich frühzeitig und gingen still und ehrsam in die Kirche, wo sie eine halbe Stunde blieben, obschon kein Geistlicher zum Versehen des Gottesdienstes da war. Nach der Kirche begannen die Sonntags-Vergnügungen, unter denen ein Tanz nach der Musik von Trommeln und von Flöten aus Knochen besonders beliebt zu sein schien, u. s. w.

Wasserreise nach Laguna. (S. 135—164.) Am 15. Januar schifften sich unsere Reisenden auf dem Cachi Yaco ein. Der Fluß machte sehr viele Windungen, und war so seicht, daß die Canoes mehr denn ein Mal auf den Grund stießen. Gefährlicher noch wurde die Schifffahrt durch die vielen Baumstämme, die vom Hochwasser herabgeführt worden und im Sande stecken geblieben waren. Der Fluß hatte eine mittlere Geschwindigkeit von 4 bis 5 Meilen in der Stunde. Den folgenden Morgen kamen sie bei einer Zucker-Chacra vorüber; es wurde hier unmittelbar aus dem Saft des Rohrs ein geistiges Getränk destillirt, welches man Cachaça nennt. Weiterhin kamen sie bei Alt-Muniches, aus einem Paar Ranchos am rechten Ufer bestehend und bei Neu-Muniches vorbei, einem Pueblo, dessen Gobernador, wie in allen Pueblos unterhalb Moyobamba, den Titel Lieutenant führt. Der Ort hat ein nettes Ansehen, mit einer Kirche, aber ohne Pfarrer, die Ranchos wie in Balsa-Puerto. Am Abend dieses Tages kamen sie zur Vereinigung des Cachi-Yaco mit dem Guallaga, a very superior river, sagt der Verf., mit einer Wassertiefe von 3 Fathoms an der Mündung des zuerst genannten Flusses. Die Entfernung von Balsa-Puerto bis zu dieser Mündung beträgt, den Krümmungen des Cachi-Yaco folgend, ungefähr 100 Miles. Die Tiefe desselben ist unbeträchtlich, nie über 1 Fathom. Sowohl in der Nähe von Balsa-Puerto, als wenn man sich dem Guallaga nähert, schlängelt sich sein Lauf fast um den ganzen Kompaß, zwischen diesen Endpunkten krümmt er sich weniger und läuft gegen den Osten und etwas südlich. Die Bäume an den Ufern des Flusses sind im Ganzen nicht besonders groß.

Eine Mile oberhalb des Einflusses des Cachi-Yaco liegt am linken Ufer des Guallaga der Pueblo Yurimaguas. Lieut. Maw erhielt hier einen Bericht über den Guallaga; gleich oberhalb des Pueblo, neben welchem ein großes ½ Mile breites Bassin gebildet wird durch die Vereinigung des Cachi-Yaco und eines andern Flus-

ſes, dem ſie den Namen Chanoſi geben, theilt ſich der Strom in eine große Menge kleiner Waſſerläufe, die theilweiſe ſeicht ſind, während die vielen Baumſtämme, die im Grunde liegen, die Schifffahrt gefährlich machen. Man beſchrieb eine Stelle, wo der Strom über eine Felſenbank rauſcht, bei der die Indier beim Herabfahren ein großes Geräuſch zu machen pflegen. Der Berichterſtatter büßte hier eines ſeiner Canoen ein.

Nach einer durch zahlloſe Mosquitos-Schwärme ſchlaflos gewordenen Nacht ſetzten unſere Reiſenden ihre Waſſerreiſe auf dem Guallaga abwärts weiter fort. Sein Lauf iſt hier NNO., ſeine Strecken ſind länger und ſeine Richtungen weniger veränderlich, als die des Cachi-Yaco. Im Laufe des Tages paſſirte man mehrere Inſeln, die den Strom in verſchiedene Arme theilten; an dieſen Stellen betrug ſeine Tiefe 1½ bis 2 Fathoms, im freien Waſſerſpiegel dagegen 3½ bis 4½ Fathoms, oberhalb der Einmündung eines Fluſſes von Weſten her, 1 Legua ober dem Kanale, der nach Santa-Cruz führt; unterhalb nahm die Tiefe bis zu 5 Fathoms, und zwiſchen Inſeln bis 3½ Fathoms zu. Im freien Waſſerſpiegel betrug ſeine Breite hier ½ bis ¾ Mile. Die mittlere Geſchwindigkeit des Stroms war etwa 4 Miles in der Stunde, iſt aber nach der Jahreszeit verſchieden. Santa-Cruz liegt an einem kleinen Zuſtrome des Guallaga; dieſer Pueblo iſt vor ungefähr 16 Jahren erbaut, er beſteht aus etwa 20 Ranchos, die eben ſo gebaut ſind wie in Puerto-Balſa. Der Gobernador berichtete unſern Verf., daß zwei Leguas oberhalb Santa-Cruz ein kleiner Strom in den Guallaga falle, „der mit dem Ucayali in Verbindung ſtehe,“ aber nicht ſchiffbar ſei.

Am folgenden Tage war die Beſchaffenheit des Stroms eben ſo wie den Tag vorher: mit Inſeln erfüllt, 5, 6 Fathoms tief, aber an einigen Stellen ſo tief, daß mit 10 Faden kein Grund gefunden wurde; die heftige Strömung riß das Senkblei mit ſich fort. Zwei oder drei Chacras waren die einzigen Merkmale von Anbau und Menſchenleben, ſonſt nichts als Wildniß. Heute wurden die Reiſenden zum erſten Mal von einem Inſekt geplagt, von der Größe einer kleinen Ameiſe, in Geſtalt aber ähnlich der gemeinen Sommerfliege in England. Die Indier nennen dies Inſekt Pium. Am Tage iſt es am läſtigſten, und ſcheint ſo die Musquitos abzulöſen, die die Nacht zum Schwärmen vorziehen. Sein Stich iſt nicht ſchmerzhaft wie bei dieſen, aber es ſaugt viel Blut und verurſacht eine ſchwarze Wunde von der Größe eines Nadelknopfs, die Tage, oft Wochen lang fließt und dergeſtalt anſchwillt, daß man auf der Hand nicht die Knöchel unterſcheiden kann.

Bei Sonnen-Untergang waren unſere Reiſenden in der Nähe von Laguna, wohin vom Strome aus ein ſchmaler Creek führt durch eine Moraſtfläche mit Röhrigt bedeckt, das von Mosquitos von außerordentlicher Größe wimmelte. Dieſer Sumpf ſteht zu gewiſſen Zeiten unter Waſſer und hat darum wahrſcheinlich den Namen Laguna dem Pueblo gegeben, der an ſeinem Rande liegt. Dieſer Pueblo hat mehrere Straßen, die ſich rechtwinklig durchſchneiden aber unregelmäßig bebaut ſind. Einige Häuſer ſind beſſer als die gewöhnlichen Ranchos, die hier ſonſt nach derſelben Art gebaut ſind wie in Balſa-Puerto u. ſ. w. An der Plaza ſteht die Kirche und die Pfarrei.

Fahrt auf dem Marañon nach Tabitinga, dem Gränzpoſten von Braſilien. (S. 165 — 210.) Am 21. Januar war alles bereit, die Waſſerreiſe von Laguna aus fortzuſetzen. Am Abend dieſes Tages fuhren ſie aus dem Guallaga in den Marañon ein; „and supposing myself, ſagt der Verf., to be the first British officer that had ever embarked on the trunk of this the largest river of the world, we drank the health of His Royal Highness, the Lord High Admiral, and, joined by the Indians, gave three cheers.“ (S. 167. 168.) Die Vereinigung der beiden Ströme brachte auf unſern Verf. nicht den Eindruck hervor, den er erwartet hatte. Das Baſſin, das durch dieſelbe gebildet wird, iſt ungefehr eine (engliſche) Meile breit, aber gegen die Mitte hin liegt ein Sandhäger und an der Mündung des Guallaga eine Barre, auf der Lieut. Maw nur eine Waſſertiefe von 1½ Fathoms lothete. Was die Schifffahrt auf dem Guallaga anbetrifft ſo iſt unſer Verf. der Meinung daß, wenn künftig eine regelmäßige Waſſer-Verbindung zu Stande kommen ſollte, nur Schiffe von 5 höchſtens 6 Fuß Waſſertiefe benutzt werden können, und der beſte Ausladeort Yurimaguas ſei, nicht allein weil Schiffe von ſchwerer Ladung bis dahin aufwärts fahren können, ſondern auch weil der Strom dort ein ſchönes Baſſin zum Ankern bildet und überhaupt hier ein Mittelpunkt iſt, von wo aus die Kommunikation ins Innere auf den kleinen Strömen, vermittelſt Kanoes, bewerkſtelligt werden kann.

Am 22. kamen die Reiſenden Mittags nach dem Pueblo Ouarinas, auf dem linken Ufer des Marañon gelegen, das hier ziemlich hoch iſt. Dieſer Pueblo hat, eben ſo wenig wie die unterhalb gelegene Pueblos San Regis, Omaguas, Oran, Pebas, weder Rindvieh noch Schweine, ſondern nur ein wenig Federvieh. Dann und wann wird hier etwas Handel getrieben nach Moyobamba, wohin Balſam capivi, und nach Tabitinga, wohin Sarſaparilla geſchickt wird; von dem letztern Ort bezieht man dagegen

Messer, etwas Baumwollen-Zeug, Töpferwerk. Der Pueblo zählt ungefehr zwanzig kleine Ranchos; auch sieht man die Ueberreste einer Zuckermühle, die ehemals in Betrieb gestanden. Bis hierher war der Strom voll von kleinen und großen Inseln; jetzt aber ward er freier und von 6 bis 3 Fathoms tief, als die Indier-Bootsleute von dem linken Ufer auf das rechte hinüberfuhren. Lieutenant Maw theilt sehr genaue Beobachtungen über Richtung, Länge, Breite und Tiefe des Stroms mit, die er tabellarisch geordnet hat, eines Auszuges aber nicht fähig sind. Sie scheinen sich vortrefflich zum Entwurf einer Stromkarte zu eignen; — vielleicht daß wir sie dazu künftig benutzen.

Während am folgenden Tage ein kleines Mittagsmahl zubereitet wurde, drang Lieutenant Maw mit einem der Indier-Bootsleute ins Walddickicht ein, um einige Vögel zu schießen. Bei glücklicher Jagd dachte unser Verf. nicht an die Schwierigkeit den Rückweg durch die Wildniß zu finden, und als es nun Zeit schien umzukehren, glaubte er die Hoffnung dazu aufgeben zu müssen. Aber der Indier blieb einen Augenblick stehen, blickte rund um sich her und schritt dann, durch eine Art Instinkt geleitet in der Richtung der Stelle, wo sie ins Dickigt eingetreten waren. „Diesen Scharfsinn, sagt Lieut. Maw, der bei einigen Thieren so außerordentlich ist, besitzen diese Indier in weit höherm Grade. Die Welt der Natur liegt vor ihnen und sie scheinen überall in ihr zu Hause zu sein. Niemals sind sie in Verlegenheit. Mundvorrath ist alles was sie bedürfen, und wenn sie nichts Anders haben, so werden sie vielleicht keinen Anstoß daran genommen haben, Menschenfleisch zu essen. Das ist, glaube ich, der Ursprung des Cannibalismus gewesen, und, so abscheulich er auch ist, so wird doch die Scheußlichkeit einer solchen Gewohnheit gemildert, denn Noth bricht Eisen." S. 179.)

Den 24. Nachts um 11 Uhr kamen unsere Reisenden bei San-Regis an. Hier wurde eben ein, den Tag vorher Verstorbener begraben, seit vielen Jahren der erste Sterbefall. Das Klima soll sehr gesund und die Einwohner niemals ansteckenden Krankheiten unterworfen sein. 28 Familien werden in diesem Pueblo gezählt.

Schon in Lima hatte unser Verfasser gehört, daß zu einer gewissen Zeit in den Vormittagsstunden auf dem Maranon ein heftiger Wind aus Osten regelmäßig zu wehen pflege. Bis dahin hatte man noch nichts davon gespürt, aber hier, unterhalb San-Regis, empfand man ihn; heftige Windstöße (squalls), meist aus Osten, aber dann und wann veränderlich während der Stöße. I should imagine, sagt der Verf., that the wind blowing, at it generally

does, up the river, is a continuation of the trades." (S. 183.) San Regis liegt etwa 350 deutsche Meilen von der Mündung des Marañon.

In der Nacht vom 25sten auf den 26sten Januar kamen die Kanoes bei Omaguas an. Dieser Pueblo, auch San Joaquin de Omaguas genannt, liegt auf dem linken hohen, steilen Ufer des Stroms, und ist von funfzig Familien bewohnt, die sich mit Fischfang und Einsalzen der Fische beschäftigen, die stromaufwärts und ins Innere verschickt werden. Die hiesigen Indier schienen weit thätiger und industriöser zu sein als in irgend einem andern Pueblo, den die Reisenden passirt; mehr Mais wird hier verbraucht und weniger Yucas ꝛc. als unter den Indiern gewöhnlich ist. Der Fischfang ist hier wegen der vielen Alligators mit großen Gefahren verknüpft. In den Monaten Juni und Juli kommen wilde Indier, oder Ungläubige wie sie von den Indiern von Omaguas genannt werden, den Ucayali-Strom herabschifft und bringen Vögel, Bogen und Pfeile ꝛc. zum Austausch gegen Aexte. Die Mündung des Ucayali scheint nur 1½ engl. Meile oberhalb Omaguas zu sein. Die Nacht war zu dunkel, um genaue Beobachtungen anstellen zu können, aber so viel ließ sich erkennen, daß der Marañon eine plötzliche Veränderung erlitten habe. Die Strömung wurde nach dem Einfluß des Ucayali reißender; die Wassertiefe nahm zu und die herabströmenden Baumstämme wurden so zahlreich, daß sich die Canoes kaum hindurchwinden konnten. Unterhalb der Ucayali Mündung stürzt die Strömung auf das rechte Ufer, während der Lauf des Stroms kurz abbricht von NNW. nach NO. g. N.; dadurch wird sie vom rechten Ufer plötzlich abgestoßen gegen das linke hin und bildet nun, da sie hier gehemmt wird, eine mächtige Gegenströmung die stromauf geht und in der Mitte zwischen beiden Strömungen ein Becken ganz stillen Wassers von etwa 1 engl. Meile Breite. Die Lothtiefen, welche Lieut. Maw nahm, waren 4 Fathoms am Omaguas Ufer, 9 bis stufenweise 13 im stillen Wasser und in der Strömung am rechten Ufer noch tiefer. Nichts von einer Sandbank ist hier zu sehen. Omaguas, meint unser Verf., werde bei einer dereinstigen Eröffnung einer regelmäßigen Marañon-Beschiffung eine wichtige Station werden. Denn von hier an abwärts nimmt der Strom einen erhabenen (superior) Karakter an; zwar ist er mit Inseln erfüllt, aber im Hauptarme ist seine mittlere Tiefe 12 bis 14 zuweilen sogar 20 Fathoms und daher für die größten Schiffe fahrbar. Im Durchschnitt betrug die Geschwindigkeit, zwischen Omaguas und Iquitos 4 engl. Meilen in der Stunde.

Die Pueblo Iquitos liegt auf dem linken Ufer des Marañon, ungefähr ½ Meile von demselben entfernt, an der linken Seite eines kleinen Flusses, der hier in den Strom fällt. Die Lage des Pueblo ist hoch über dem Flusse. Der Ort hat eine hübsche Kirche und zeichnet sich durch die Verfertigung von Hängebetten aus Binsen aus, deren unser Verf. eins für ein Messer kaufte. 22¾ engl. Meilen unterhalb Iquitos fällt von der Linken der Rio Napo in den Marañon. Dieser Zufluß ist an seiner Mündung ½ engl. Meile breit und 5 Fathoms tief nach den Ablothungen des Verf., obwohl er für unergründlich gilt. Er zeichnet sich durch nichts aus; Lieut. Maw würde ihn für einen Stromarm des Marañon gehalten haben, hätte er diesem nicht Treibholz zugeführt. 14 Miles weiter unterhalb liegt auf dem linken Ufer des Marañon der Pueblo Oran aus einigen elenden Ranchos bestehend und von fünf christlichen Familien bewohnt außer 12 ungetauften Indiern (infidels) vom Origones Stamme, die sich hier aufhielten um Christen zu werden. Die Origones gehen ganz nackt und besuchen ein Thal, das drei Tagereisen entfernt ist. Die Umgebungen von Oran werden durch wilde Bestien sehr unsicher gemacht; am Tage der Ankunft unserer Reisenden hatte ein Tiger große Verwüstungen angerichtet. Zwei Kaufleute aus Moyobamba lagen hier, die mit Eisenwaaren von Tabitinga kamen und stromaufwärts fuhren.

Der Pueblo Pebas, (am linken Ufer) wohin die Reisenden am 28. Jan. gelangten, gleicht Omaguas; man treibt hier ebenfalls Fischfang doch ist der Handel damit nicht so bedeutend als dort. Die hiesigen Indier sind in besserer Ordnung als irgend wo am Marañon. Die umgebenden Wälder wimmeln von wilden Thieren, Tigern, Dantes (ein anderer Name für Tapir) schwarzen und weißen Affen ꝛc. Vanille wird im Monat August gesammelt, vorzugsweise vom Tribus Yagua, der drei Tagereisen landeinwärts wohnt; die jährliche Aerndte beträgt ungefähr ½ Aroba und der Preis ist 8 Realen für ein Pfund. Diese Yaguas unterscheiden sich von den übrigen Indierstämmen eben so sehr als von den Europäern. Lieut. Maw hält sie für Nachkommen der Incas, die sich nach dem Einfall der spanischen Conquistadores in die Montaña zurückzogen. Die Yaguas tragen das Haar an der Stirn kurz abgeschnitten, und hinten abgestutzt in einer Art, wie es als unterscheidende Merkmale an den Incas beschrieben wird und wie es unser Reisende an keinem andern Indierstamm bemerkte. Sie sind schlank, gut gewachsen, dunkel gelb (tawny yellow) von Farbe, kaum so dunkel wie die Bewohner von Moyobamba. Ihr Haar ist heller als bei den gewöhnlichen Indiern und der Ausdruck ihrer Mienen weit da-

von entfernt dumm zu sein. Sie tragen Schärpen von dünner weißer Baumrinde, die vorn und hinten herabfallen; Kopf und Arme verzieren sie mit den langen Federn des rothen Aras (Psittacus macao), oder wie er hier genannt wird papagayo. Man kann in der That, sagt unser Verf., keine bessere Beschreibung von den Yaguas, die wir in Pebas sahen, geben, als wenn man auf die Bilder zurückweis't, die zur Zeit der spanischen Eroberung von den Peruern bekannt wurden. Die Origones, ein anderer Indier Tribus, sind viel dunkler, kleiner und nicht so schlank als die Yaguas. Sie bemalen sich mit dunkeln Farben. Die, welche unsre Reisenden in Pebas sahen, waren bekleidet. Vor der Revolution bestanden von hier aus regelmäßige Verbindungen mit mehreren Volksstämmen die eine halbe Monatsreise weit im Innern wohnen, insbesondere mit den Putumayo in der Nähe von Pasto. Diese letztern bilden einen zahlreichen Tribus, der sich mit Einsammeln von Sarsaparilla und Wachs beschäftigt; als aber der Revolutionskrieg begann, schickten die Spanier Soldaten nach Pebas und die Indier scheuten sich nun dahin zu kommen. In der Nachbarschaft wächst das Palo de Cruz oder Kreuzholz, ein grobnarbiges Holz von hellgelber Farbe mit großen dunkeln Adern; es wird in Südamerika sehr geschätzt und soll blutstillend sein, wenn man es auf eine Wunde legt. Am Landungsplatz bei Pebas bemerkte Lieut. Maw eine Schicht, die er für eine Kohlenschicht hielt. Sie war 2 — 3′ mächtig, horizontal, ungefähr 3′ über dem Wasserspiegel und lag zwischen einem hellbraunen Thonschiefer. Weiter unterhalb, 33 engl. Meilen von Pebas, wurde diese Kohlenschicht wiederum beobachtet und zwar auf dem rechten Ufer des Stroms. Hier steigt sie bald, bald fällt sie einige Fuß, meist aber läuft sie parallel mit dem Wasserspiegel, einige Fuß über demselben. Das Ufer war 20 — 30′ hoch über der Schicht, die hier ebenfalls zwischen hellbraunem Thonschiefer lag.

Unter den Bewohnern des Pueblo Cochichenas, wo die Reisenden am 29. Jan. landeten, bemerkten sie ein Weib mit lichtblondem Haar. Statt eines Eisenspatens bediente man sich hier zum Graben eines Stocks, an dessen Ende der Schulterknochen eines Thieres befestigt war. In diesen Gegenden des Maranon sind die Alligators zwar nicht so zahlreich, als im untern Stromlaufe, dagegen aber weit gefährlicher; nicht selten sieht man hier Menschen, die beim Fischfang Arm oder Bein eingebüßt haben, während man weiter abwärts selten davon hört. Auch herrscht hier die Sage, daß sie unverwundbar seien; Lieut. Maw indessen stimmt ihr nicht bei, er schoß auf einen Alligator mit einer Kugelbüchse, und verwundete

ihn zur großen Freude der Indier. Am 30. Januar waren unsere Reisenden in Loreto, dem vorletzten Pueblo auf peru'schem Gebiete, und langten am 31sten bei Sonnenaufgang in Tabitinga an, dem Gränz-Präsidio des brasilischen Kaiserreichs.

* * *

Bevor wir den Reisenden auf ihrer Beschiffung des Maranon weiter folgen, stellen wir die Nachrichten zusammen, welche Lieuten. Maw über einen der unbekanntesten Landstriche Südamerika's so fleißig gesammelt hat, über die nordöstlichste Provinz der *Republica Peruana*, die Provinz Maynas.

Ueber den Rio Huallaga. Von Don Juan Servando Alvan, Cura Divisional zu Moyobamba und Vicario der Missiones de Maynos. (*Maw's Journal.* S. 96. 97.)

Dieser wasserreiche (caudaloso) Fluß entsteht aus den Bergströmen, die von den Cordilleren von Pasco, Yauri Cocha, Huamalies, Patas und Chachapoyas herabkommen, bis er die von Goran und Quinjalca erreicht. Seine größten Zuströme sind: der Yauri-Cocha, der sein Quellstrom ist; Huaniaca, welcher bei Huanaco vorüberfließt; der Patangas, der sich mit dem vorigen vereinigt; Muña-Chacla; Pueblo Nuevo; Monzon; Pampacintico; Hunnuco; Fryol; Bella Huacamayo; Tanta Mayo; Uchiza; Espina, welcher der große Tocachi genannt wird; der Michoyo Chepte; Chamicha; Pan de Açucar; Sion; Valte; der Huambo von Guayabamba; Saposoa; Moyo; Caynarachi; Sanuri; Cachi-Yaco; und der Happena, der nahe an der Mündung des Rio-Guallaga sein letzter Zustrom auf der linken Seite ist. Auf der rechten Seite sind Laguicha, Balsa-Yaco, Salinas, Huanuro und Sara-Yaco.

Alle diese Flüsse sind während der trocknen Jahreszeit zu durchwaten, mit Ausnahme des Huriaca, Monzon, Uchiza, Tocachi, Michoyo, Huayabamba, Moyo, Happena, Cachi-Yaco und Sara-Yaco. Die sechs letzten von diesen sind schiffbar, die andern sind es nicht, wegen der Schnelligkeit ihres Laufs und wegen des Schwimmholzes, as ihre Strömungen aus den Wäldern mit sich führen.

Die Landschaften in diesen Flußgebieten sind von Wilden und hristen bewohnt, welche aus den Pueblos an den Ufern des Hualiga entflohen sind.

Die Namen der Pueblos sind: Chacla, Chico-Playe, Pueblo uevo, Uchiza, Tochaci, Sion, Valle, Pachiza, Tanpa, Chasuta, urimaguas, Balsa Puerto und Xeveros, das achtzehn Leguas vom lfer liegt. Auf der gegenüberliegenden oder Ost-Seite sind: Laguna, Santa-Cruz und Chamicuras. Mit Ausnahme von Laguna

und Xeveros enthalten die übrigen Pueblos nicht mehr als 80 Familien die faſt noch eben ſo uncivilisirt ſind als ihre Vorväter.

Ueber den Zuſtand der Kirchen im Vicariato de Moyobamba. Von Don Juan Servando Alvan. Aus einem Bericht deſſelben an den Señor Doctor Don Pedro Joſe del Caſtello, Proviſor und Vicario-Capitular von Truxillo. (*Maw's Journal* S. 92 — 95.)

Moyobamba. Dieſe Stadt (city, ciudad) hat ihren cura divisional mit einem Gehülfen dem cura pedaneo divisional, vom Auguſtiner-Orden. Eingepfarrt (Annexed) iſt das Filial im Pueblo Soriter. Die Kirchen ſind in Ordnung.

Llamas. Filialkirchen dieſer Stadt ſind in den Pueblos Tabaloſos und San Miguel del Rio. Die Kirchen ſind in guter Ordnung. Der Pfarrer iſt ein Weltgeiſtlicher.

Tarapoto. Zu dieſem Pueblo ſind eingepfarrt die Pueblos Cumbaſa und Chuſata. Der Pfarrer (cura) iſt vom Seraphinen-Orden. Ihre Kirchen ſind in gutem Stande.

Sapoſoa. Zu dieſem Pueblo gehören als Filiale die Pueblos Piſiu Yaco, Juanjuy und Pachiza. Den zuletzt genannten Ort verſiehet der Pfarrer von Sapoſoa proviſoriſch. Ihre Kirchen ſind in gutem Stande.

Pueblos in den obern Gegenden des Huallaga, mit dem Titel und Namen von Converſiones.

Pachiza Valle	ohne Pfarrer, aber ſie haben Kirchen, mit guter Einnahme (con buen recaudo).
Sion Tocachi	haben einen proviſoriſchen Cura vom Orden der Seraphinen. Ihre Kirchen ſind in guter Reparatur (repair).
Uchiza.	Mit einem Pfarrer von demſelben Orden; die Kirche eben ſo.
Pueblo Nuevo Chico Playa Chaolla Moña	Die Kirchen dieſer vier Kirchen ſind in gutem Stande, aber ſie haben keine Pfarrer.

Die oberen Regionen des Marañon, mit dem Titel und Namen der Miſſiones de Maynas.

Balſa Puerto Muniches Yurimaguas	haben einen Pfarrer, der ein Weltgeiſtlicher (presbitero) iſt. Ihre Kirchen ſind in gutem Stande.
Xeberos.	Dieſer Pueblo iſt der Hauptort der Miſſiones de Maynas. Seine Kirche iſt koſtbar (preciosa) und ſchön ausgeſchmückt. Der Cura iſt vom Seraphinen-Orden.

Die obern Regionen des Marañon „por lo Colateral“ die ebenfalls Missiones de Maynas genannt werden.

Chayovitas, Cahupanas, Barranca, Santiago, Borja, San Antonia — Die Kirchen dieser Pueblos sind in gutem Stande, haben aber keine Pfarrer.

Santander, Pinches, Andoas, Canelos — Die Kirchen auch dieser Pueblos sind in der Reparatur. Der Pfarrer von Andoas, vom Seraphinen-Orden, versieht sie dann und wann. Er will aber in sein Geburtsland Quito zurückkehren.

Die untern Regionen des Maraßon, mit dem Namen und Titel der Missiones de Maynas.

Chamicuras, Urarinas, San Regis, Omaguas, Iquitos, Oran, Pebas, Cochiquimas, Camucheros, Loreto — Der einzige von allen diesen Pueblos, welcher einen Pfarrer hat, ist San Regis; er ist vom Seraphinen-Orden. Alle andern sind ohne Pfarrer, obwohl ihre Kirchen in gutem Stande sich befinden. Loreto ist verlassen worden, die Einwohner haben sich in die Wälder begeben*); darum sind die heiligen Gefäße und Verzierungen aus der Kirche weggenommen worden.

Der letzte Pueblo:

Putumago. Unbekannt ist der Zustand der Kirche; gewiß aber ist es, daß sich daselbst kein Pfarrer befindet. Hier hört das Gouvernement, das den Titel Missiones de Maynas führt, auf.**)

Alle diese Pueblos bekennen sich zum katholischen Glauben. Die Bewohner erzeigen den Heiligen-Bildern große Ehrfurcht, und wohnen dem Gottesdienst, insbesondere dem heiligen und ehrwürdigen Altardienst, mit großer Aufmerksamkeit und Frömmigkeit bei, und verlangen beständig nach ihren geistlichen Lehrern.

---

*) Lieut. Maw fand indessen diesen Pueblo bewohnt.

**) Kurz vor Tabitinga, dem brasilischen Gränz-Präsidio am Marañon kam Lieut. Maw an einem Pueblo, auf dem linken (nördl.) Stromufer vorüber, dessen Namen er nicht von seinen indischen Bootsleuten erfahren konnte, den er aber für Putumayo hielt.

Provincia de Maynas. Instruccion Civil, Politico, Militar y Eclesiastica Demonstrativa de las Corporaciones y Destinos que formam la Provincia de Maynas. Von dem Intendanten der Provinz, Don Damian Nagar.

Corporaciones militares.

1 Sargto. mayor de Esto. y Intendte. y Commandte. Mans.
1 Tente Coronel y Comdte. de Civicos.
1 Sargto. Mayo de yd.

Civiles y Eclesiasticas.

Ciudades y Pueblos.	Gobernadores.	Parroceos.	Alcaldes.	Regidores.	Procuradores.
Moyobamba, Ciudad	—	2	2	5	1
Soriter	1	—	—	—	—
Lamas, Ciudad	1	1	1	2	1
Tabalosos					
Tarapota	1	1	1	2	1
Chasuta	1	—	—	—	—
Conversiones.					
Sasopoa, Piscoyaco, Juan Puy	1	1	1	2	1
Balle	—	—	—	—	—
Sion	1	—	—	—	—
Tocachi	—	—	—	—	—
Huchiso	—	1	—	—	—
Pueblo Nuevo	—	—	—	—	—
Chico Plago	—	—	—	—	—
Chaccla	—	—	—	—	—
Muña	—	—	—	—	—
Micion alta.					
Balsa Puerto	1	—	—	—	—
Chayavitas	1	1	—	—	—
Cahuapanas	1	—	—	—	—
Xeveros	1	1	—	—	—
Barranca	1	—	—	—	—
Santiago	1	—	—	—	—
Borsa	1	—	—	—	—
San Antonia	1	—	—	—	—
San Ardres	—	—	—	—	—
Pinches	—	1	—	—	—
Andoas	—	—	—	—	—
Canelos	—	—	—	—	—
Muniches	1	—	—	—	—
Yarimaguas	1	—	—	—	—
Santa Cruz	1	—	—	—	—
Chamicuros	1	—	—	—	—
Laguna	1	—	—	—	—

Ciudades y Pueblos.	Gobernadores.	Parrocos.	Alcalhes.	Regidores.	Procuradores.
Ricion baja.					
Urarinas	—	—	—	—	—
San Regis . . .	1	1	—	—	—
Omaguas . . .	1	1	—	—	—
Iquitos	1	—	—	—	—
Oran	1	—	—	—	—
Pevas	1	—	—	—	—
Cochiquinas . . .	1	—	—	—	—
Camacheros . . .	1	—	—	—	—
Loreto	—	—	—	—	—
Ucayali	—	1	—	—	—
Santa Rosa					

Die Rechtschreibung mehrerer Namen in dieser tabellarischen Uebersicht stimmt nicht mit derjenigen überein, welche Don Alvan in der seinigen giebt.

Ueber den Rio Ucayali und die Volksstämme und Niederlassungen an seinen Ufern. — Mitgetheilt von dem Minister-Staatssekretair des Innern der *Republica Peruana*. (Aus „El Peruano“ vom 28. Juni 1826.) (*Maw's Journ. Append.* S. 463 — 473.)

Die Documente, welche in dem berühmten Werk „Mercurio Peruano“ bekannt gemacht worden sind, enthalten unbezweifelt das Beste was wir über das Innere von Peru besitzen. Seit dem dieses Werk unterbrochen worden, sind nur, von Zeit zu Zeit, fabelhafte Berichte erschienen, von Personen geschmiedet, die niemals an Ort und Stelle waren; und alles was über die Sitten, Gebräuche, Gesetze und Beschäftigungen der wilden Stämme, die auf der andern Seite des Marañon wohnen, bekannt ist, verdankt man ausschließlich den Nachrichten, welche die Missionarien gegeben haben. Die Notizen, welche wir unsern Lesern gegenwärtig über den Zustand und die Fortschritte der Missionen am Rio Ucayali, vom Jahre 1790 bis zum Jahre 1818, vorlegen, ziehen wir aus den offiziellen Mittheilungen, welche wir der Regierung verdanken.

Nachdem die Missiones de Monoa seit der Ermordung der funfzehn Missionarien, welche daselbst den Dienst hatten, verlassen worden waren, erhielt man im Jahr 1790 im Collegium zu Ocopa *) die Nachricht, daß die Wilden Missionarien verlangten, um aufs Neue die Pueblos zu errichten, die sie zerstört hatten. Auf diese

*) Ungefähr 30 deutsche Meilen östlich von Lima, innerhalb der Andes, auf dem Plateau von Tarma.

Nachricht wurde Friar Francesco Girbal befehligt, von Cambasa, wo er lebte, nach Monoa zu gehen, um mit Hülfe des Gouverneurs von Maynas sich über die aufrichtigen Wünsche der Wilden zu vergewissern. Er fand eine gute Aufnahme und kehrte mit der günstigen Nachricht zurück, daß die Mission wieder errichtet werden könne; darauf machte er sich im folgenden Jahre mit andern Missionarien auf den Weg and fing, als er die Indier Stämme der Satevos und Cunibos um sich versammelt hatte, ihre Wiederherstellung damit an, den Pueblo Sarayacu zu errichten. Dieser Ort liegt in 6°.35′ S. und 302°.15′ von Ferro, (77°.45 W. Paris) in einer sehr bequemen Stelle, an einer „Quebrada" desselben Namens und weniger als eine Legua vom Ucayali entfernt.

Um dieselbe Zeit fingen diejeniger Christen der Provinz Maynas an sich an die Missionen anzuschließen, welche von den Ufern dieser Flüsse durch die Jesuiten, deren Weise der Eroberung oder Bekehrung gemäß, verpflanzt worden waren. Mit den Christen kamen auch mehrere Setevos, die andere von verschiedenen Stämmen mitbrachten, welche sie als Kinder oder Sklaven angenommen hatten, so daß sich eine Volksmenge von etwa 800 Seelen bildete. Die Missionarien fanden aber, daß sich die Setevos nicht mit den Cunibos vertragen konnten, weshalb im J. 1792 beschlossen wurde, für die letztern einen andern Pueblo zu stiften und die Setevos in Sarayacu zu lassen.

Als man fand daß die Stelle für die Niederlassung der Cunibos überschwemmt werde, wurde sie weiter verlegt nach einer Stelle, genannt San Antonio de Chanchaguya, an einer Quebrada gleiches Namens in 6°.5′ S. und 302°.24′ Länge, (77°.36′ W. Par.). Die Piros, die Bewohner der obern Gegenden des Ucayali, für den man die Flüsse Paru oder Yanativi, Tambo und Cusa hält, hörten von diesen neuen Niederlassungen, und kamen herab sie zu sehen; sie kehrten aber, nachdem sie sich einige Zeit aufgehalten hatten, in ihr Land zurück.

Im Jahre 1794 kam ein anderer Trupp Piros und ließ sich aus eignem Antrieb nieder etwas unterhalb Sarayacu, es wurde ein Missionar zu ihnen abgefertigt um ihnen beizustehen und sie zu Freunden zu machen; allein sie wurden krank, mehrere starben und der Ueberrest zog sich zurück. Nichtsdestoweniger folgten ihnen andere, die nach und nach so zahlreich wurden, daß im Jahre 1799 ein Pueblo unter den Namen Nuestra Señora del Pillar de Bepuano für sie gegründet wurde, in Lat. 6°.55′ und Long. 302°.18′ (77°.42 W. Par.) zwischen dem Ucayali und einem großem See gelegen, der in frühern Zeiten von diesem Strome gebildet worden.

Die Schipos, welche die Ufer der Flüsse Pisqui und Aquglitia bewohnen, waren unversöhnliche Feinde der Setevos und Cunibos; allein die Missionarien machten sie, durch Geduld und Klugheit, zu Freunden und gründeten im Jahr 1809 den Pueblo San Luis de Charamana, in Lat. 8°.15′ S. Long. 302°.2′, am Flusse Pisqui, 4 Tagereisen von seiner Mündung in den Ucayali. Da aber dieser Pueblo zu fern von den andern war, so hielt man es für angemessen, ihn mit einem Cunibos-Pueblo zu unterstützen, der als Sicherheitsposten für die Reise dahin dienen könne; dem gemäß wurde im Jahr 1811 der Pueblo San Buenaventura de Cantamana in 7°.13′ S. und 302 .37′ errichtet, (77°.23′ W. Paris).

In demselben und dem folgenden Jahre pacificirte der Pater Präfekt Friar Manuel Plaza den Tribus der Sencis, der in die Inubus, Nunubus und Cascas zerfällt, und aus mehr als 1000 Seelen bestand, aber von 200 Familien auf 50 zusammen geschmolzen war. Die Ueberlebenden wurden späterhin wieder vereinigt, mit Ausnahme der Abtheilung Nunubus, die, von der Sterblichkeit in Schrecken gesetzt, sich in die Wälder zurückzog, die sie selten verläßt. Diese Niederlassung heißt Charuya und liegt in Lat. 6°.36′ S. und Long. 302°.53′ (77 .7′ W. Paris.) Sie ist eine der besten am Ucayali; der Weg dahin geht auf dem kleinen Fluß Sahuapa, über einen See von 1 Legua Breite, der voll Röhrigt ist, und auf der Quebrada Chanuya; außerdem giebt es auch einen Landweg dahin. Für die Reise von Sarayacu dahin braucht man in der Regenzeit einen Tag, und längere Zeit bei niedrigem Wasser.

Wissend daß die Nation der Piros sehr zahlreich sei und nur wenige in dem Pueblo Bepuano lebten, dachte der Präfekt daran sie zu bekehren, zu gleicher Zeit aber auch, mit Rücksicht auf den langen und beschwerlichen Weg auf dem Rio Guallaga, eine Kommunikation mit den Missionen auf dem Rio Tambo zu eröffnen, und die Passage auf dem Guallaga zu verlassen. Auf diesem neuen Wege gedachte er nicht allein häufigere Verbindungen mit den Piros zu erleichtern, sondern auch die Missionen der Pajonal,*) von Cerro de Sal und Sonomoro zu nähern, die seit der Insurrection von Santos Atahualpa im J. 1742 verlassen worden wären, ohne daß es bis dahin in der Gewalt des Staats gewesen, sie wieder herzustellen. Dem gemäß verließ er Manoa um dieses Projekt einzuleiten, und wo möglich auszuführen; nachdem er sich mit den

*) Gleichbedeutend mit Pampa. Pajonal heißt eine Ebene, welche Stroh (pajon) hervorbringt. Die Pampas zwischen dem Ucayali und Guallaga heißen ausschließlich „Pajonal." (Humb. Voy. X. 212.)

übrigen Padres des Collegiums berathen hatte, wurde ein Plan gemeinschaftlich festgesetzt, nach welchem diese interessante Unternehmung zur Ausführung kommen sollte.

In Folge dieser Anordnungen wurden zwei Expeditionen abgefertigt, die eine von Manoa nach den obern Gegenden des Ucayali, die andere von Andomarca, auf dem untern Pangoa, um den alten Landungsplatz vor Jesus Maria aufzusuchen, der glücklicher Weise im Monat Juni 1815 auf dem halben Wege zum Rio Tambo gefunden wurde. Von der Zeit an wurden alle Hindernisse aus dem Wege geraümt und mehr denn 130 Piros-Familien vereinigt, für welche der Pueblo Santa Rosa, oder Lima Rosa, in Lat. 10°. 30′ S. und Long. 303°. 40′ von Ferro (76°. 20′ W. Paris) gegründet ward, unfern des Zusammenflusses des Rio Tambo mit dem Paru, Yami oder Yanatiri; und die Familien dieser Niederlassung erweiterten sich im Verhältniß, daß sich die Kommunikation erhielt.

Um diese Unternehmung zu unterstützen, wurde das Fort San Buenaventura de Chavini im Jahre 1815 auf den Ruinen der vormaligen Mission dieses Namens in Lat. 11°. 40′ S. und Long. 302°. 24′ (77°. 36′ W. Paris) erbaut und die Garnisonen von Uchibamba, Lomas und Andamarca dahin verlegt. Um die neue Straße offen zu erhalten, wurde jährlich eine Expedition von Sarapacu nach Chavini abgefertigt, die Uebersendung zu konvoiren, die ehedem auf dem Guallaga erfolgte, auf diesem aber beständigen Gefahren ausgesetzt war wegen der zahlreichen Strudel oder Stromschnellen (rapids) dieses beschwerlichen (kastidioso) Flusses.

Außer den Pueblos der Missionen sind zahlreiche Wohnplätze heidnischer (infieles) Cunipos und Schipios längs den Ufern des Ucayali zerstreut. Im Jahre 1791 fingen die Missionarien an die jungen Kinder zu taufen; und darum müssen unter ihnen viele Christen sein, die in Barbarei vergraben sind und weiter keine Kenntniß von der Religion haben, als die sehr verworrenen Ideen, die sie bei ihren zufälligen Besuchen in den Missionen erlangten. Diese Besuche haben den Ungläubigen und Neubekehrten einigen Unterricht verschafft; allein da sie sich nicht haben in den Pueblos niederlassen wollen und die Missionarien nicht in der Lage gewesen sind sie zum täglichen Besuch einer Unterrichtsstunde in den Lehren des Christenthums zu nöthigen, so können sie eben keine große Fortschritte gemacht haben.

Die Missionarien bemerken, daß alle wilde Stämme im Zustande einer beständigen Fehde leben und daß selbst diejenigen, die unter ihrer Leitung stehen, ähnliche Gefühle gegen die im Innern

lebenden hegen. In diesen Gegenden ist Poligamie gebräuchlich und die Wilden führen gegen einander Krieg, um die Weiber zu entführen. Treffen sie einen Pfad oder eine menschliche Spur in den Wäldern, so verfolgen sie den Fund sehr eifrig und überfallen bei Nacht die aufgespürten Hütten; die Männer werden dann erschlagen, die Weiber und Kinder aber zu Gefangenen gemacht, die sie unter sich theilen oder die der mächtigste unter ihnen zu seinen Sklaven macht. Von diesen Gefangenen werden die männlichen Kinder gebräuchlicher Maßen verkauft; aber selten trennen sie sich von den weiblichen Gefangenen, wenigstens den jungen die sie aufziehen, damit sie ihnen Söhne geben. Die Christen welche die männlichen kaufen, erziehen diese und nehmen keinen Anstand, sie, wenn sie das gehörige Alter erreicht haben, an ihre Töchter zu verheirathen.

Die längs den Ufern des Ucayali und seiner Zuflüsse zerstreuten Volksstämme, von denen man sichere Nachrichten hat, sind folgende: — Die Mayorunas, welche den Winkel einnehmen welchen der Ucayali mit dem Marañon zur Rechten bildet, und die sich bis zum Rio Ananacho erstrecken. Dieser Tribus ist sehr zahlreich und verdient im eigentlichen Verstande den Namen einer Nation, da sie ein Idiom haben, das von dem aller andern abweicht. Nach denen zu urtheilen, welche in Sarayacu leben, scheinen sie gelehrig und arbeitsliebend zu sein; sie sagen daß es nicht schwer sein werde, ihre Verwandten zu bekehren. Die Capanahuas, oder Busquipanes, leben ebenfalls gegen Süden hin; ihre Bekehrung wurde im Jahr 1817 versucht, aber mit wenig oder keinem Erfolg, wegen einer epidemischen Krankheit die sie unmittelbar nach ihrem Aufbruch vom Ucayali überfiel, weshalb sie flüchteten und in ihre Hütten zurückkehrten. Diese Wilden gehen völlig nackt und essen aus einer Art Frömmigkeit die Leichname ihre Verwandten, indem sie dieselben auf dieselbe Weise dämpfen und braten, wie die Thiere, die sie in den Wäldern erlegen. Sie zerfallen in mehrere Abtheilungen und sprechen einen Dialekt, der von denjenigen zum Theil verstanden wird, welche die Puna-Sprache verstehen.

Man hat Nachricht von einer andern sehr zahlreichen Nation, die vereinigt in großen Pueblos leben soll, an den Ufern eines andern Flusses, der eben so groß ist als der Ucayali, nord-südlich fließt und gegen den Osten hin liegt; sie gränzen mit einer andern Nation, von der sie bekriegt werden, um ihre Weiber zu entführen. Gegen Süden stoßen sie an die Sencis, die gelehrig und aufgeweckt sind, eine angenehme Gesichtsbildung haben und von ihren Feinden sehr gefürchtet werden. Gleich den Capanahuas gehen sie

ganz nackt, das einzige Merkmal der Sittsamkeit ist ein Band, das die Männer um den Leib binden, wie es bei allen Volksstämmen am Ucayali der Fall ist, die keine Kleider tragen. Bei ihnen herrscht der Gebrauch, die Todten zu verbrennen und die Asche in Chicha zu trinken.

Die Remos erstrecken sich von den Höhen (Cerros) von Chanchaguaya nach Abayan; sie leben im Innern der Wälder und kommen selten zum Ucayali. Sie scheinen eine große und tapfere (valorous) Nation zu sein, und sprechen einen Dialekt, der etwas verschieden von dem der Sencis ist, denen sie überhaupt sehr ähnlich sind. Die Cunibos haben sie zu Zeiten angegriffen, um ihre Weiber und Kinder zu entführen.

Die Amahuacas bewohnen das ganze Land zwischen den zwei großen Strömen Cuja und Ucayali und ihren beiden Zuströmen Tamaya und Sipahua. Die Piros und Cunibos fangen viele von diesem Volke; und nach den Nachrichten, die sie von ihm geben, ist es gelehrig und dürfte leicht zu belehren sein, da es nicht so dumm ist, als die Indier dieser Motaña in Ganzen zu sein pflegen.

Alle diese Stämme wohnen auf dem rechten Ufer des Ucayali. Auf dem linken sind folgende:

Die Hottentoten, oder Pinhuas, von denen man früher nichts wußte. Zu welchem Tribus sie gehören, oder unter welchem Namen sie unterschieden werden, ist bis jetzt noch nicht bekannt; man hat sie, ihrer Unfläthigkeit (filthiness) wegen, mit den Hottentoten von Afrika verglichen. Die Panos nennen sie Puinahuca, was ein unanständiger Ausdruck ist; sie wurden zufällig im J. 1811 entdeckt, auf einer Insel lebend, die auch auf dieselbe Weise gefunden ward. Einige Zeit hindurch besuchten sie die Missionen, dann aber verschwanden sie plötzlich, und keine Spur hat man von ihnen auf der Insel gesehen, noch ist es bekannt, wohin sie gegangen sind.

Die Maparis leben zwischen dem Ucayali und dem Guallaga. Spuren von ihnen sieht man beständig auf der hohen Straße von Santa-Catalina nach Chipurana; ihre Trommeln werden zuweilen gehört; und merkwürdig ist es, daß man bei ihnen ein kupfernes Beil gesehen hat; die, welche sie gewöhnlich gebrauchen, sind von Stein. Sie scheinen sehr friedfertig zu sein, denn in allen Verbindungen, welche die Missionarien längs jener Straße unternommen, sind dieselben weder gestört worden, noch hat man jemals gehört, daß jene dergleichen haben unternehmen wollen.

Die Setevos leben, wie bereits angeführt wurde, vereinigt in Sarayacu; die Pana- (Puna-) Sprache ist ihre Muttersprache, sie verstehen aber auch die „Lengua general" der Incas.

Die Schipios wohnen längs dem Rio Pisqui von der Reduccion von Charasmana bis zu seinen Quellen. Ehedem bewohnten sie die Ufer des Rio Aguaditia, allein da sie von Cashibos verfolgt wurden, kamen sie den Ucayali herab und vereinigten sich selbst mit den Cunibos. Sie helfen den Reisenden nach und von den Missionen und sind häuslich; ihre Sitten sind ernst und strenge; ihre Sprache ist mit einigen Abweichungen die Pana-Sprache.

Die Piros nehmen den übrigen Theil des Ucayali ein und erstrecken sich längs dem Paru-Yanti, oder Yanatari, so weit als er schiffbar ist, aber die größere Zahl von ihnen lebt an den Ufern des Rio Cuja, welcher Fluß bis jetzt nur nach den Nachrichten bekannt ist, die sie gegeben haben; man hält ihn für den Paucartambo, oder den Beni, oder es ist vielleicht derselbe, den die Portugiesen Gavari nennen; die Cunibos sagen, daß er mit dem Ucayali vermittelst des kleinen Flusses oder Stromes Tamaya in Verbindung stehe.

Die Cashibos, ein wildes (barbarous) und grausames Volk, das der Schrecken des Ucayali ist, sind längs den Flüssen Pachiter, Sipiria und Aguatia zerstreut und dehnen sich bis zu den Ufern des Ucayali aus, wo sie keine Gelegenheit vorüber gehen lassen, jeden anzugreifen, der ihnen in den Weg kömmt. Sie sind außerordentlich schwer zu bekehren und sind dafür bekannt Menschenfleisch zu essen, (y esta averiguado que son antropofagos); glücklicher Weise bedienen sie sich weder der Canoes noch der Balsas (flache Boote) und sind deshalb mit ihren Raubereien auf ihre Gränzen beschränkt. Die Expeditionen, die zu ihnen abgefertigt worden, sind nutzlos und mit Gefahren verknüpft gewesen. Sie sprechen die Pana-Sprache mit einigen Abweichungen und beschneiden die Weiber auf dieselbe Weise wie die Setevos, Cunibos, Piros und Schipios.

Die Campas, Antis, oder Andes, erstrecken sich von den Gränzen von Cusco, bis zu denen von Tarma, und zerfallen in viele Abtheilungen. Viele ihrer Familien sind längs den Ufern des Rio Tambo zerstreut, von Sispaqui bis Jesus Maria; nach dem was in den letzten Jahren bemerkt worden, leben sie im Zustande der Feindschaft und Nichtgemeinschaft unter einander. Die Ungläubigen, welche in der Nachbarschaft der neuen Niederlassung Chavini gesehen und verschiedene andere, welche dort angetroffen worden, sind alle von dieser Nation, eben so auch alle die welche den Eni und Pereni, den Cerro de Sal, Pajonal, bewohnen und der Ueberrest derer, welche die im J. 1743 verlassenen Pueblos bildeten. Ihre Sprache ist von andern völlig verschieden.

Obschon ein jeder dieser Volksstämme eine Nation genannt worden ist, weil sie einzeln gefunden worden sind, so sind es genau genommen nur fünf Nationen; denn dies ist die Zahl der verschiedenen Sprachen, welche bis jetzt am Ucayali und seinen Zuströmen entdeckt worden sind.

Die spanischen Missionarien hatten den Plan eine starke Bevölkerung an Einem Punkte, Lima Rosa, zu vereinigen, indem sie solche Familien aus der Provinz Maynas dahin zu übersiedeln gedachten, welche sich freiwillig dazu verstehen würden, um von diesem neuen Bekehrungsplatze weitere Unternehmungen beginnen und Schritt vor Schritt in der Civilisirung der Wanderstämme fortschreiten zu können; allein die Ausführung dieses Projekts lag nicht in der Macht der Missionarien, sie ließen es an der einfachen und dauernden Methode fehlen, den Menschen zum Genuß des gesellschaftlichen Lebens durch das Gefühl der Wohlthaten anzuziehen, die daraus hervorgehen. Indem sie sich bloß auf die Sphäre der Religion beschränkten, war die gewöhnliche Folge ihres Verfahren daß die Ungläubigen (infieles), auf ihre Lehren nicht vorbereitet seiend, den Mysterien als schönen Fabeln horchten, wenn die Missionarien mit Lieblichkeit predigten, oder daß sie erbittert wurden, wenn sie zur Aufmerksamkeit durch Drohungen gezwungen werden sollten; und am Ende büßten die Missionarien ihr Leben ein, wie es vom Pater Caravallo in seinem Bericht vom Juli 1818 erklärt worden ist.

Die vorzüglichsten Flüsse dieser Missionen sind die folgenden: Der Ucayali, ein großer Strom, der sich in den Marañon entladet unter 4°.14′ S. und Long. 305°.25′ von Ferro (74°.35′ W. Paris). Er hieß ehedem „Aucayale," was in der Sprache der Omaguas „Fluß der Feinde" bedeutet. Er erhält seinen Namen nach der Vereinigung des Parobeni mit dem Tambo; denn die vereinigten Wasser derselben bilden ihn. *)

Der Parobeni, was in der Piros-Sprache „reiner Fluß" bedeutet,**) entspringt nicht weit von Cusco und tritt bei dem

*) In Tabittinga, dem brasilischen Gränzposten am Marañon sprach Lieut. Maw einen Mann aus Moyobamba, der den Ucayali mit einer Ladung Sarsaparilla herabgekommen war. Seiner Aussage zufolge wäre Sarayacu der höchste Missionsposten am Ucayali der bis dahin breit und tief sei, weiterhin aber in kleinere Ströme sich vertheile. Er war den Ucayali aufwärts gewesen bis Ocopa. Viele Indier zwischen Sarayacu und Ocopa wären gefährlich, andere aber kämen um Handel zu treiben. (Maw's Journ. S. 223.)

**) Der wahre Name dieses Flusses, sagt A. von Humboldt, ist Ucaparu wahrscheinlich „Wasser (para) von Ucha:" auch Beni bedeutet einfach „Fluß, Wasser" denn die Sprache der Mayppures hat viel-

Valle de Santa Ana in die Montaña ein, er fließt bis zu seinem Eintritt in den Marañon meist gegen Norden, ohne Ablenkung, die große Krümmung ausgenommen, welche er in der Pampa del Sacramento nimmt. Er verliert seinen Namen bei seinem Zusammenfluß mit dem Tambo in Lat. 10°.31′ S. Long. 304°.36 (75°.24′ W. Paris) und heißt von da an Ucayali.

Der Tambo wird vom Apurimac, Pangoa und Chanchamayo gebildet; er erhält seinen Namen in Lat. 15°.7′ S. Long. 303°.30′ (76°.30′ W. Paris.) und verliert ihn bei der Vereinigung mit dem Parobeni.

Der Apurimac ist ein Fluß, der in Peru sehr gut bekannt ist, er betritt die Montaña bei den Missiones de Huanca und den Besitzungen (lands) der ungläubigen Antis oder Campas; er vereinigt sich mit dem Jauja ungefehr in Lat. 12° Long. 303°.4′ (76°.56′ W. Paris.)

Der Pangoa. Dieser Fluß vereinigt sich mit dem Maramerie in Lat. 11°.19′ S. Long. 302°.30′ (77°.30′ W. Paris), von welchem Punkt er seinen vorigen Lauf verläßt und dem des Maramerie gegen NO. folgt, bis er sich mit dem Chanchamayo in Lat. 10°.45′ S. Long. 303°.25′ (76°.35′ W. P.) vereinigt.

Der Maramerie; dieser Fluß entspringt in den Viehweiden (vaqueria) von San Miguel, 5 Leguas östlich von Andamarca; er tritt bald in die Montaña und wird durch verschiedene Bäche vergrößert, die von den Bergen (hills) herabkommen. Er fließt gegen NO. bis er in den Pangoa fällt; er verliert nun seinen Namen, verändert aber nicht eher die Richtung seines Laufs, bis daß er den Chanchamayo erreicht.

Der Chanchamayo entspringt in der Nähe von Tarma und läuft in einer NNO. Direktion bis 11°.20′ S., dann dreht er sich mehr gegen O. bis er Cerro de Sal erreicht, von wo er unveränderlich einen östlichen Laufe verfolgt, bis zu seiner Vereinigung mit den andern Flüssen, die den Tambo bilden. An den Ufern desselben und an den Ufern derjenigen, welche den letztern ausmachen, waren die alten Missionen des Cerro de la Sal, welche bei der Insurrektion des Juan Santos Ataguallpa zerstört wurden. *)

sache Analogien mit der Sprache der Móxos; und im Mappure bedeutet Beni (Ouent) „Wasser," wie im Moxo Una. Vielleicht ist der Name des Stroms Mappurisch geblieben, als die Indier, welche diese Sprache sprechen, gegen Norden nach den Ufern des Orenoco auswanderten. (Humb. Voy. Ed. in 8. T. VII. 179. X. 204.)

*) Im Originale heißt die letzte Stelle so: A orillas de a quel y de los otros que forman este ultimo, estaban las antiguas missiones del Cerro de la Sal, perdidas por lo sublevacion de Juan Santos Atagualipa.

Mittheilungen aus den Briefen eines in Nordamerika reisenden jungen Künstlers aus Berlin.

Reise von Hamburg nach New-York 1829. — Mai 25. Morgens als ich aufs Deck kam, war das Schiff schon in Bewegung und befand sich Cuxhaven gegenüber. Gleich darauf sahen wir die Insel Neuwerk, und kamen einige Stunden später bei dem Leuchtschiff, das in der Mündung der Elbe liegt, vorbei. Hier verließ uns der hamburger Lothse. Der Kapitain übernahm nun die Leitung des Schiffs, und nach 10 Minuten befanden wir uns im Meere. Wie ganz anders war die Farbe des Wassers und der Wellenschlag, als im Flußwasser! Fast zu gleicher Zeit trat Helgoland mit seinen Kreidefelsen über den Horizont. Der Wind wehte stark aus NO.; wir segelten dicht beim Winde, und da die See ziemlich hoch ging, so begann das Schiff beträchtlich zu stampfen, d. h. es hob sich abwechselnd vorn und hinten. Die Folgen dieser heftigen Bewegung blieben nicht aus, die meisten Passagiere wurden seekrank, ehe wir Helgoland aus dem Gesicht verloren.

Die Nacht vom 25. zum 26. brachte ich sehr unbehaglich zu. Das Schiff war Abends nach West gedreht worden; wir hatten daher die See von hinten und segelten gerade vor dem Winde. Dies verursachte die andere Hauptbewegung, das Schwanken d. h. von einer Seite auf die andere, die noch unangenehmer als das Stampfen ist. Am 26. hatten wir den besten Wind und durchschnitten die ganze Nordsee. Die See ging hoch und die Menge von Schiffen, die wir sahen, gewährte ein unterhaltendes Schauspiel. Am Morgen des folgenden Tages, des 27., erblickten wir die englische Küste, an der wir, nachdem wir die Straße von Calais passirt hatten, während des ganzen Tages entlang fuhren, oder vielmehr flogen. Zum Theil sehr hoch, gewährt sie mit ihren grauen Kreidefelsen ein malerisches Ansehen. Zuerst sahen wir Dover, zwischen Felsen eingezwängt, mit seinem Kastell; dann Dungerneß, eine sandige Landzunge mit einem sehr schönen Leuchtthurm, und gleich dahinter, auf der Rhede von Dungerneß eine ganze Flotte von Kauffahrern vor Anker, die bei dem anhaltenden Nordost den Kanal nicht passiren konnten und hier auf, für sie, günstigeren Wind warteten. Ich zählte 70 Fahrzeuge von allen Größen und Klassen. Wir segelten schnell an ihnen vorüber und bekamen Nachmittags Beachy-Head, ein hohes und steiles Vorgebirge, zu Gesicht; es wird auch the seven hills genannt, weil es, von SW. gesehen, sieben fast gleich geformte Spitzen neben einander zeigt. Abends zeigte sich auch noch die Insel Wight, hinter der die Sonne

sehr schön unterging. Während des ganzen Tages war das Wetter vortrefflich und nicht mehr so kalt als in der Nordsee. Das Meer war mit Schiffen bedeckt, ich zählte ein Mal 27, die sich zu gleicher Zeit auf allen Seiten befanden.

Am Himmelfahrtstage, den 28. Mai, der übrigens auf unserm Schiffe nicht gefeiert wurde, kamen wir Nachmittags in den atlantischen Ocean, den die Seeleute an den längern Wellen und der Farbe des Wassers, die vom grünen ins dunkelblaue übergeht, erkennen. Wir hatten also die ganze Strecke von der Elbmündung bis zum atlantischen Meere, die schwierigste auf der ganzen Reisetour, in weniger als 80 Stunden zurückgelegt, ein Glück das den entschiedensten Einfluß auf die Dauer unserer Reise hatte, die sich nur auf 39 bis 40 Tage belief obgleich wir auf der zweiten Hälfte des Weges fast stets ungünstige Winde hatten. Schon heute war der Wind lange nicht mehr so stark als namentlich gestern, wo wir 11 Seemeilen, d. h. 2¾ deutsche, in einer Stunde segelten.

Vom 29. Mai bis 7. Juni behielten wir fortwährend günstigen Wind, doch blieb er stets im Abnehmen und war zuweilen äußerst schwach. Die See war ruhig und unsere Reise sehr angenehm, denn das Schiff bewegte sich wenig und das Wetter war stets schön und nicht zu warm. Wir sahen fast täglich Schiffe, oft mehrere, kamen aber nur einem nahe, und zwar am 4. Juni. Es war ein französischer Dreimaster, der seine Nationalität auch dadurch beurkundet, daß er uns zuerst grüßte, indem er seine Flagge wehen ließ. Wir erwiderten seinen Gruß durch Aufziehung der amerikanischen und hamburgischen Flagge. Eben so sahen wir täglich Vögel und Fische. Von ersteren, zwei Arten Fregattvögel (Pelecanus aquilus) und eine Art Seeschwalbe (Sterna); von letztern vorzüglich eine Menge Schwarzfische, eine Spezies des Genus Balaena; außerdem auch eigentliche Wallfische und ein Mal fliegende Fische. Der Kapitain versuchte mehrere Mal mit der Harpune Schwarzfische zu fangen, aber es wollte ihm nie gelingen, obgleich ein Mal 20 — 30 mehrere Minuten lang dicht vor dem Schiffe schwammen. Am 4. Juni passirten wir den Meridian von Santa-Maria, der östlichsten der azorischen Inseln, etwa 250 bis 300 Seemeilen nördlich derselben, und zwei Tage später den Meridian der westlichsten Insel, 200 bis 250 Meilen nördlich. Aus zwei Ursachen vermeiden die Seefahrer die Nähe dieser Inselgruppe, 1) um den Windstillen zu entgehen, die daselbst nicht ungewöhnlich sind, und 2) der colombischen Kaper wegen, die dort häufig angetroffen werden.

Montag den 8. Juni trat um 10 Uhr Morgens Windstille ein und dauerte bis zum nächsten Morgen. Das Meer wurde ganz glatt bis auf die Dünungen. Diese Dünungen sind eine wellenartige Bewegung der Meeresoberfläche, oder vielmehr ganz flache und unregelmäßige, aber sehr breite Wellen, ohne bestimmte Richtung, die nebeneinander aufsteigen und wieder zusammen sinken und einen ganz eignen Anblick gewähren. Sie haben ihre Ursache in den Winden, die vor Eintritt der Stille wehten, denn da jede, von diesen Winden verursachte, Welle eine andere emporhebt, indem sie selbst niedersinkt, so dauert die Bewegung des Meeres fort, wenn der Wind schon lange aufgehört hat. Den 9. Juni, Morgens sehr früh, erhob sich eine frische Kühlte, aber leider aus NW., und zwang uns, zum ersten Mal seit wir in See waren, unsern Cours zu verlassen und südlich zu steuern. Eben so segelten wir am folgenden Tage.

Am Abend des 13. Juni erhob sich ein sturmähnlicher Wind, der uns zwang, die meisten Segel einzunehmen. Die Wellen wurden sehr hoch und schlugen häufig aufs Deck. Alle Fenster der Kajüte wurden deshalb geschlossen. Ich legte mich zu Bett, hatte aber Mühe mich darin zu erhalten; oft lag das Schiff so sehr auf der Seite, daß ich beinahe zum Bett hinaus fiel. Dabei entstand in der Kajüte, wo so viele Menschen so nah bei einander schliefen, eine so dumpfe schwüle Luft, daß ich kaum mehr Athem holen konnte. Bis zum 1. Juli hatten wir vorherrschend stürmisches Wetter und ungünstigen Wind. In der Regel wehte es sehr heftig 24 Stunden lang aus SW., und dann 12 Stunden lang gelinde aus NW. Einige Mal war auch Windstille. Der SW. brachte jedes Mal Regen, und eine so feuchte Luft, daß alles von Wasser triefte. Am 29. Juni sprachen wir eine Brigg an, um unsere Länge mit der ihrigen zu vergleichen, was uns aber nicht viel half, da sie schon ziemlich lange in See war. Sie hieß Samos, kam von Boston und war nach der Havana bestimmt. Sie fuhr kaum 30′ von unserm Backbord vorüber und gewährte einen sehr schönen Anblick.

Wir befanden uns jetzt, nach der Rechnung unserer Offiziere, in der Nähe der Küste. Es wurde mehrere Mal das Senkblei ins Wasser gelassen, und Dienstag den 30. Juni Abends bei Sonnenuntergang betrug die Tiefe desselben nur noch 40 Faden. An dieser Stelle kreuzten wir in der Nacht, um nicht während derselben auf den Strand zu laufen. Mittwoch den 1. Juli steuerten wir gerade auf die Küste und erblickten um 11 Uhr das Land von Amerika. Es war ein schmaler Streifen gelben Sandes, der am Horizont erschien. Bald darauf erkannten wir auch hohes Land. Es war

Block-Island,*) eine kleine Insel östlich von Long-Island. Wir behielten unsere Richtung, NW., so lange bei, bis wir den Leuchtthurm von Montock-Point, auf der östlichsten Spitze von Long-Island, deutlich erkennen konnten.**) Unser Cours ging von dieser Stelle W.S.W.; von daher aber kam der Wind, vorwärts konnten wir nicht mehr segeln, des Landes wegen, es blieb daher nichts anders übrig, als umzulegen und in südlicher Richtung so nahe beim Winde zu halten, als möglich. Nachmittags um 4 Uhr hatten wir das Land wieder aus dem Gesicht verloren. Donnerstags den 2. Juli hatten wir günstigen Wind, aber so schwach, daß wir fast gar nicht vorrückten. Da der Kapitain morgen bei Sandy-Hook, der Einfahrt in die Binnengewässer von New-York anzukommen gedachte, so ließ er das einzige noch lebende Schwein und alle noch übrigen Hühner und Enten schlachten, um die Zwischendeck-Passagiere damit zu traktiren. Abends sahen wir das Leuchtfeuer von Light-Island, auf Long-Island. Freitag den 3. Juli hatten wir Morgens Windstille, die um so unangenehmer war, als wir uns so nah am Ziel befanden. Ein großes Schiff am südlichen Horizont hielt der Kapitain für das Havre-Paket vom 1. Juli. Das Wasser war mit Seegras bedeckt. Mehrere Haifische ließen sich sehen, man ließ auch einen großen Haken mit einem Köder ins Meer, doch fing sich kein einziger. Um 12 Uhr erhob sich endlich ein günstiges Lüftchen, und wurde nach und nach stärker. Es wurden nun so viel Segel beigesetzt, als nur irgend sich befestigen ließen; und bald segelten wir, da die See vollkommen ruhig war, 8 — 9 Seemeilen, ohne die geringste Bewegung auf dem Schiff zu fühlen. Um 5 Uhr bekamen wir die Highlands, eine bedeutende Höhe im Staate New-Jersey, etwas südlich von Sandy-Hook, zu Gesicht und bald darauf auch den Leuchtthurm von Sandy-Hook selbst. Um 7. Uhr kam ein Lootse, die in ihren Booten den ankommenden Schiffen entgegenfahren, an Bord; es war kein junger Mann mehr, aber ein Gentleman, der überdem seine Kunst aus dem Grunde verstand und die Howard noch an demselben Abend nach New-York führte, was wenige Lootsen wagen. Noch ehe wir Sandy-Hook, wo man aus dem Meere in die Binnengewässer fährt, erreichten war es dunkel geworden und alle Leuchtfeuer an der Küste brannten, als wir es passirten. Sandy-Hook selbst ist, wie sein Name bezeichnet, eine san-

*) In 41°. 10′ N. und 73°. 52′. 15″ W. Paris nach Bowditch oder 74°. 5′. 15″ nach Blunt's amerikanischen Piloten. D. H.

**) Tanner (auf seinen Atlas von Amerika) nennt diese Spitze Montang Point; der Leuchtthurm liegt nach Blunt in 41°. 4′ N. 74°. 20. 15″ W. Paris. D. H.

dige Landzunge, mit einem Fort und einem wunderschönen Leuchtfeuer.*) Wenn man es hinter sich hat, befindet man sich in der Raritan-Bai,**) die ziemlich groß ist. Wir waren etwa um 9 Uhr in derselben. . . . In der Kajüte ging es sehr unruhig zu; sie wurde nicht leer von fremden Gesichtern. Die Schiffe werden nämlich, so bald man sie von Sandy-Hook erkennt, durch den Telegraphen nach New-York signalisirt, und nun kommen ihnen Zeitungsschreiber, die Neuigkeiten zu erfahren hoffen und andere Leute, die auf irgend eine Art dabei interessirt sind, entgegengefahren. Um 11½ Uhr ließ der Kapitain den Anker fallen.

Als ich am andern Morgen (den 4. Juli) um 5 Uhr auf Deck kam, sah ich die Stadt New-York vor mir liegen. Wir ankerten im North-River, einige Schiffslängen von der Stadt in der man mit allen Glocken läutete und fortwährend schoß. Die Stadt machte einen sehr hübschen Effekt, doch trieb mich der Regen bald wieder nach der Kajüte. Um 8½ Uhr gingen wir ans Land, wo man uns von allen Seiten zu einer so schnellen und glücklichen Reise Glück wünschte.

Nichts ist verschiedener, als der Anblick, den das Meer gewährt, fast täglich ist er ein anderer. Als wir von Cuxhaven in See kamen, fand ich ihn nicht so großartig, als ich ihn mir vorgestellt hatte. Der etwas trübe Horizont war vielleicht eben so viel Schuld, als die geringe Höhe des Schiffs und mein schlechtes Auge. Späterhin, im atlantischen Meere, hatten wir oft klares Wetter, ich hatte mich nun aber schon an den Anblick gewöhnt. Auch verändert sich der Horizont sehr; bald erscheint er unendlich weit, bald ganz unglaublich nah zu sein. Die Wellen, die wir gleich am Abend des ersten Tages unserer Reise ziemlich hoch hatten, machten einen ungleich größern Eindruck auf mich; ich habe oft stundenlang gestanden und ihnen zugesehen, ohne müde zu werden. Sie sind so hoch und groß d. h. so lang und breit, daß es keinen passenderen Namen für sie giebt, als Wasserberge. Sie überragen das Schiff weit, und es ist

*) Der Leuchtthurm auf Sandy-Hook liegt in 40°.25′ N. und 76°.33.′15″ W. Paris. nach de Chabert. 7 Milles vom Leuchtthurm gegen O. und in 9½ Braſſen Waſſertiefe ankert ein Schiff, deſſen zwei Maſte mit Leuchtkronen verſehen ſind. Bei trübem Wetter oder Nebel ſchlägt eine Glocke, die durch ein Uhrwerk in Bewegung geſetzt wird, alle Minuten ein Mal. Der obige Bericht erwähnt dieſes Wachtſchiffes nicht. D. H.

**) Nach dem Raritan River ſo genannt, der in den Schooley's Mountains, im Staat New-Jerſey, entſpringt, bei New-Brunſwik vorüber und bei Amboy in die Bucht fällt; nach dem zuletzt genannten Orte heißt ſie auch Amboy Bai. D. H.

ein ganz uneigentlicher Ausdruck, zu sagen, das Schiff durchschneide die Wellen; es übersteigt sie vielmehr, und hat damit Mühe genug. Ueberhaupt gewähren die Schiffe, bei einigermaßen hoher See, durchaus nicht den Anblick, als wenn sie mit siegender Kraft die Wogen überwänden, noch viel weniger scheinen sie dahin zu fliegen. Langsam werden sie von jeder Welle gehoben, und, schwerfällig möchte ich sagen, sinken sie wieder nieder. Ein anderes ist es, wenn die See ruhig ist, dann gewähren sie in der That einen Anblick, wie es wenige giebt. Nichts gespensterhafteres giebt es, als wenn ein Schiff mit allen Segeln bei nicht ganz klarem (neblichtem) Wetter am Horizonte steht. Es scheint so todt und unbeweglich, daß ich mir die Entstehung der Sage vom fliegenden Holländer sehr leicht erklären kann. Gerade an der holländischen Küste ist der Horizont selten ganz rein, und nur hier hatten wir diesen Anblick. Der fliegende Holländer ist, nach dem Glauben der Matrosen, ein ungeheuer grosses gespensterhaftes Schiff, auf dem man nie ein lebendes Wesen bemerkt, und das man zuweilen in sehr starken Stürmen, mit allen Leesegeln, mit Blitzesschnelle gerad gegen den Wind, ganz nah vorbeisegelnd, sieht. Dies faßt das Uebernatürlichste zusammen, was es für einen Seemann giebt.

Die Färbung des Meeres ist, wie die Weite des Horizontes fast jeden Tag verschieden. Ich habe es grün, blau, schwarz, weiß und gelb gesehen. Wenn der Himmel voll gebrochner Wolken ist, sieht es fleckig aus und verändert sich immer fort. Im allgemeinen ist grün vorherrschend so lange man noch Grund mit dem Senkblei findet. Sobald es unergründlich ist, ist es ganz dunkelblau. Bei Sonnenschein gewährt es einen ungemein heitern, und selbst heimischen, Anblick; aber bei bedecktem Himmel und starkem Wind wird derselbe finster und abschreckend.

Eine sehr interessante Erscheinung ist das Leuchten des Meeres. Sobald es finster wird, sieht man eine Menge Funken im Wasser aufblitzen. Sie sind groß und klein, und dauern längere oder kürzere Zeit. Ich habe Feuerballen von der Größe einer Billardkugel die ganze Länge des Schiffs vorbeischwimmen sehen. Am stärksten ist es, wenn die Wellen sehr gegen das Schiff schlagen, diese sind dann, indem sie zurückprallen, wie mit Feuer durchwirkt. Auch der Schaum, welcher entsteht, wenn die Wellen sich überschlagen leuchtet stark und ist in der Nacht, in großer Entfernung erkennbar.*)

*) Das Leuchten des Meeres rührt bekanntlich, neuern Forschungen zufolge von kleinen Seethieren her, die mit den Johanniswürmchen der Atmosphäre verglichen werden können. Sie gehören den Mollusken, den Crustaceen und den Infusionsthierchen an, und fast jede Art,

Blick in Amerika. — Was Amerika betrifft, so will ich mich über das, was ich bis jetzt gesehen, ganz kurz fassen und mehr darüber mittheilen, wenn ich es selbst erst besser kennen werde.

New-York ist eine schöne Stadt. Nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil zeigt, wie unsere europäischen Städte, ununterbrochene Häuserreihen. Dies ist das Geschäft-Viertel. Kein Haus ist ohne Laden, Waarenlager oder Comtoir. In den meisten findet man Alles zu gleicher Zeit. Die Menge und Mannigfaltigkeit der Waaren ist unglaublich, von allen Gegenden der Erde sieht man sie hier aufgehäuft. Auf den Straßen ist viel Gewühl und dennoch sind sie reinlich; den sogenannten fashionablen Theil der Stadt ziehen die Amerikaner vor. Er enthält sehr hübsche Häuser und erinnert an die besten Straßen von Potsdam, sowohl was die Bauart als was die Stille betrifft. Der ganze übrige Theil der Stadt besteht aus langen ziemlich regelmäßigen Straßen. Die Häuser stehen hier selten unmittelbar neben einander, sind sehr klein, zwei Stockwerk hoch und drei Fenster breit und tragen das Gepräge der Neuheit.

Man baut in New-York, und überhaupt in Amerika, über alle Begriffe leicht und schnell. Ein vierstöckiges Haus von acht Fenster Front hatte man in diesem Frühjahr angefangen und schon wurde es bewohnt. Die Hauptwände sind von Ziegeln und sehr dünn, die Scheidewände von Brettern. Statt der Balken nimmt man Bohlen, und legt sie auf die Kante, 1 Fuß weit von einander. Schwere Sachen dürfen gar nicht nach oben gebracht werden, sondern werden alle unten gelagert. Feuer ist an der Tagesordnung. Während der vier Tage meines Aufenthalts war drei Mal Lärm. Man hielt dies für außerordentlich wenig. Im Winter pflegt es täglich an mehreren, oft sieben Orten zugleich zu brennen. Auch ist es nicht ungewöhnlich, daß Häuser einstürzen besonders noch ehe sie vollendet sind. Nur den musterhaften Löschanstalten ist es zuzuschreiben, daß das Feuer selten um sich greift.

---

welche man unterschieden hat, zeigt ihr eigenthümliches Licht. Von diesen leuchtenden Seethieren sind am besten bekannt: Cancer fulgens, und Medusa pellucens von Sir Joseph Banks beschrieben und Limulus nocticulus von James Horsburgh entdeckt. Mehrere andere Spezies leuchtender Medusen wurden von Macartney an den Küsten von Sussex und Kent entdeckt, in den verschiedensten Formen und Größen, viele außerordentlich klein, nicht größer als der Knopf der kleinsten Stecknadel; unter ihnen die von ihm genannte Medusa scintillans. Beobachtungen über das Leuchten des Meeres haben u. a. auch Tilesius und Langsdorf angestellt. Eine Zusammenstellung der hierauf bezüglichen Arbeiten findet sich in Gilberts Annalen der Physik, 61 Bd.; vergl. auch Links Handbuch der physikalischen Erdbeschreibung I. S. 375 376. D. H.

Die Umgegend von New-York ist außerordentlich schön. Von der Batterie, der Promenade der Stadt, übersieht man die ganze Bai mit ihren Inseln und hügeligen Ufern. Stets sieht man hier Schiffe absegeln und ankommen, und in der Regel auch Dampfschiffe vorüber eilen. Die Ufer des North- und East-River sind noch malerischer. Sie sind felsig und bewaldet.

Am 4. Juli feierte man den Jahrestag der Unabhängigkeits-Erklärung. Die Hauptfeierlichkeit bestand in einer Parade der freiwilligen Kompagnien. Jede dieser Kompagnien hat ihre eigene Uniform; einige waren recht nett, andere geschmacklos, aber alle sehr reich und nach französischem Schnitt. Auch die Stärke der Kompagnien ist verschieden; sie wechselt zwischen 200 und 20 und einige Mann. Die Artillerie machte sich am besten; die Haltung der Infanterie war erträglich; aber die Kavallerie, im Ganzen 20 bis 30 Pferde, machte einen höchst lächerlichen Aufzug. Sie hatte eine frappante Aehnlichkeit mit Kunstreitern, wie sie früher in Parade durch unsere deutschen Städte zu reiten pflegten. Das schlechteste von allem war die Musik. Die Chöre bestehen ausschließlich aus Schwarzen, kein Weißer versteht sich hier dazu. Die Kerle spielten so schlecht, daß man sich in Europa keinen Begriff davon machen kann; man muß dergleichen gehört haben, um es zu glauben. Nie hatte ich eine Vorstellung davon, daß es möglich sei, die göttliche Kunst der Töne so zu mißhandeln. An Melodie und Takt war nicht zu denken; jeder dudelte für sich und quälte seinem Instrument so viel Töne ab, als nur immer möglich. Hätten sie nur wenigstens einen tüchtigen Lärm gemacht, so wäre es doch etwas gewesen, aber auch das nicht; es ging ganz doucement. Der Einzige, der sich schon in einiger Entfernung hören machte, war ein dicker Mohr, der das Horn auf eine ganz eigenthümliche Weise blies, und, mir ganz neue, Töne auf demselben hervorbrachte. Er behandelte sein Instrument also eigentlich à la Paganini.

Ganz New-York war an diesem Tage in Bewegung. Die Straßenbuben vergnügten sich mit Abbrennen sogenannter Krackers, die stärker knallen als Pistolen. Abends sollte Feuerwerk sein, es mußte aber des starken Regens wegen unterbleiben. — Zwei Dinge fielen mir in New-York am meisten auf: die vielen schwarzen Gesichter und die Menge von Gentlemen. Es giebt etwa 20000 farbige Leute in dieser Stadt. Die Mulattenweiber in europäischem Putz spielen eine höchst komische Figur. Sie sind sehr häßlich und dabei plump. Ihr Gesicht ist wirklich mehr affen- als menschenähnlich. Die farbigen Männer sehen besser aus; sie haben mehr Anstand, und es giebt nicht wenig Gentlemen unter ihnen. Den

7. Juli feierten sie den Jahrestag ihrer Freilassung im Staate New-York mit einer großen Prozession, bei der nichts merkwürdig war als die schlechte Musik.

Man kleidet sich hier durchgängig viel besser als in Europa. Die Röcke haben einen bessern Schnitt und auch die Leute mehr Haltung, als die untern Klassen in Deutschland. *)

Ich wohnte in New-York im Mansion-House des Mr. Bunker, einem der ersten Hotels und Boarding-Häuser, zu dem sich namentlich die Fashionables halten. Es war sehr gut, aber auch theuer; für 4 Tage zahlte ich 11½ Dollar (16 Thlr. 3 Sgr.). Die Einrichtung eines amerikanischen Gasthauses ist sehr verschieden von der eines europäischen. Das ganze Erdgeschoß besteht aus gemeinschaftlichen Zimmern, dem Eßsaal und einem Zimmer, das der deutschen Wirthsstube entspricht. Alle übrigen Etagen sind in kleine Schlafkammern, Rooms, getheilt, in denen sich 1 auch 2 Betten befinden. Sie sind blos zum Schlafen bestimmt und nur mit den allernothwendigsten Möbeln versehen. Wenn man nicht Geschäfte außer dem Hause hat, hält man sich unten in den gemeinschaftlichen Zimmern auf, die prachtvoll decorirt zu sein pflegen. Frühstück, Diner, Thee und Souper sind gemeinschaftlich und zu einer bestimmten Stunde. Wer dann nicht da ist, bekömmt nichts; auch kann man nicht in seinem Room essen. Will man zu Bette gehen, so zieht man sich die Stiefeln im Wirthszimmer aus, wo ein großer Korb mit Pantoffeln steht, wählt sich ein Paar von diesen und nimmt einen Leuchter mit einem Licht von einem großen Haufen, der im Winkel liegt. Am andern Morgen findet man seine Stiefeln hier gewichs't wieder. Für alles dies bezahlt man täglich einen bestimmten Preis, im Mansion-House 2 Dollar (2 Thlr. 24 Sgr.). Den Wein, und was man sich außer der Zeit reichen läßt, muß man besonders bezahlen. Eine Flasche Rothwein kostete hier 1½ Dol-

*) Ein anderer Berichterstatter sagt: „die Art, sich zu kleiden, ist in New-York ausgesucht; man bilde sich aber ja nicht ein, es beschränke sich dies auf die höheren Klassen der Gesellschaft allein; diese Sitte ist allen Ständen gemein; der Ladendiener des Gewürzkrämers, der Bäckergesell und Obsthändlerknabe gehen in Fraks, und nie wird man einen Handlungsdiener mit einer einfachen Jacke bekleidet antreffen. Nicht ohne Verwunderung sieht man eine Köchin mit einem niedlichen Hut auf dem Kopfe, das Tafelgeschirr abwaschen. Der Schneider ist's aus dessen Händen des Mannes Loos hervorgeht; in diesem Lande, wo man vielleicht mehr als irgendwo, die Verdienste des Menschen nach seiner Kleidung abschätzt ist ein zu Grunde gerichteter Mann ohne Rettung verloren." (Brauns Mittheilungen aus Nord-Amerika. Braunschweig 1829. S. 57. 58.) D. H.

lar (2 Thlr. 3 Sgr.) und eine dito Madeira 2½ Dollar (3 Thlr. 4 Sgr.). *)

Um meine Sachen von Bord nehmen zu können, mußte ich im Custom-House schwören, daß nichts zum Verkauf bestimmt sei. Man schwört hier (wie in England), indem man die Bibel küßt, während der Beamtete die Eidesformel vorlies't.

Den 8. Juli reis'te ich mit der Union-Line nach Philadelphia. Man nennt hier jede regelmäßige Verbindung zwischen zwei Plätzen Line, sie mag bewerkstelligt sein durch Schiffe, Dampfboote, Wagen oder durch Dampfboote und Wagen zu gleicher Zeit. Man zahlt einen bestimmten Preis, und wird dafür nach dem Ort, wohin die Line geht, fortgeschafft, ohne daß man sich um das „Wie" zu bekümmern braucht. New-York und Philadelphia haben keine unmittelbare Wasserkommunikation, **) die Verbindung wird daher durch Dampfboote und Wagen zugleich bewerkstelligt. Man fährt von New-York mit einem Dampfboot bis New-Brunswick, von da in Kutschen nach Trenton am Delaware, wo man ein zweites Dampfboot besteigt und den Fluß hinunter nach Philadelphia fährt. Die ganze Entfernung beträgt 20 deutsche Meilen, wovon 5 — 6 zu Lande zurückgelegt werden müssen. Um 6 Uhr Morgens reis't man ab, um 4 Uhr Nachmittags kömmt man an; dafür muß man 2½ Dollar (3¾ Thlr.) bezahlen, und kann so viel Gepäck mitnehmen, als man will. Man reis't gewiß nirgend zu gleicher Zeit schneller und wohlfeiler. Und dies ist noch, des Landtransports wegen, theuer im Vergleich mit andern Lines. Von New-York nach Albany, 8 deutsche Meilen, fährt man in 14 — 16 Stunden für 1 Dollar, und im vorigen Jahr sogar für ½ Dollar. 1 Dollar ist 1½ Thaler; man kömmt aber mit einem Thaler in Berlin weiter als hier mit ½ Dollar (2 Thlr. 3 Sgr.) Man sieht also, wie billig, im Verhältniß, der obige Preis ist. ***)

---

*) Ein sehr theurer Artikel in den Seestädten N.-Amerikas sind Kleidungsstücke. Nach Fearon's Bericht kosten in Philadelphia ein Paar Mannsschuhe 4 Thlr. 10 Sgr. bis 5. Thlr. ein Paar Damenschuhe 1 Thlr. 15. Sgr. bis 1 Thlr. 26 Sgr. Das Leder ist schlecht und englische Schusterarbeiten übertreffen an Dauer die amerikanischen um ein Drittheil. Ein Kastorhut von der feinsten Sorte kostet 13 Thlr. 15 Sgr und ein Kleid vom feinsten Tuche 48 Thlr. Eben so theuer sind Hauszins und Brennholz. Eine Familienwohnung kostet in Philadelphia 350 bis 400 Dollar, d. i. 490 Thlr bis 560 Thlr. Eine Klafter (oder 128 Kubikfuß) Eichenholz kostet 7 Dollar, d. i. fast 10 Thlr. D. H.

**) Seit Jahren ist aber eine solche projektirt, ein Kanal der den Raritan bei New-Brunswik mit dem Delaware River bei Trenton verbinden soll. D. H.

***) So eben lese ich in den Zeitungen, daß die Passage von New-York

In der Regel bestehen mehrere Lines zwischen denselben Plätzen, und ihre Konkurrenz ist die Ursache dieser Wohlfeilheit. Vom Beginn der Dampfschifffahrt, wenn das Eis schmilzt, an, bis wieder Frost eintritt, und diesem edlen Wetteifer eine Gränze setzt, pflegen die Preise wöchentlich herabgesetzt zu werden; und einer der Line-Unternehmer zwischen New-York und Albany soll sich im vorigen Jahr einige Mal den kostspieligen Scherz gemacht haben, nicht bloß umsonst gefahren zu sein, sondern seinen Passagieren auch noch das Frühstück und Mittagessen, für das man jedesmal ½ Dollar zahlen muß, dazu gegeben zu haben.

Zwischen New-York und Philadelphia bestehen in diesem Sommer drei Lines: die Union-Line, Citizen-Line und Dispatch-Line. Jede geht von jeder Stadt täglich zwei Mal ab, Morgens um 6, und Mittags um 12 Uhr. Man hat daher in beiden Orten täglich die Wahl unter sechs Dampfbooten. Die Dampfschifffahrt ist eine der Eigenthümlichkeiten Amerikas, und es ist merkwürdig, wie ausgebreitet sie ist. Von New-York aus fahren jetzt nicht weniger als 75 Dampfboote; zu Philadelphia ist mir ihre Anzahl noch nicht genau bekannt, sie ist aber auch beträchtlich; 4 allein dienen als Fähren über den Delaware, und gehen unablässig von einem Ufer zum andern. Es giebt keinen etwas beträchtlichen Fluß, wo man sie nicht trifft; am meisten aber sind sie auf dem Missisippi und seinen Nebenflüssen zu Hause, wo gegenwärtig schon über 200 in Thätigkeit sein sollen.

Das Dampfboot, mit dem ich fuhr, hieß Swan, und gehörte zur Union-Line. Es war sehr besetzt. Auf dem sehr geräumigen Deck waren eine Menge Bänke und Stühle, und über das Ganze ein Zelt gespannt. Die Kajüte war elegant eingerichtet und so groß, daß man sie füglich einen Saal nennen konnte. Wir fuhren zuerst quer über die New-York-Bai, durch einen schmalen Kanal zwischen dem vesten Lande und der Insel Staten-Island in die Newark-Bai, von dieser durch verschiedene große und kleine Binnengewässer (Staten Islands Sound) und zuletzt den kleinen Fluß Rariton hinauf bis nach New-Brunswick. Das Wetter war herrlich; die Gegenden, durch die wir kamen, hatten einen sehr sanften Charakter, und waren ungemein malerisch und lieblich. Ich bedauerte, daß das Dampfboot so schnell an diesen reizenden Landschaftsbildern vorüberflog. Ehe wir nach New-Brunswick kamen, kassirte der Kas-

---

nach Philadelphia, und umgekehrt von 2½ auf 1½ Dollar herabgesetzt ist. Von New-York nach Albany zahlt man jetzt 1 Dollar und bekömmt dafür Frühstück und Mittagessen.

zahlt das Passagiergeld ein, und gab jedem die Nummer eines Wagens, in dem man nachher seinen Platz nahm. Ich erhielt Nr. 3. Das Gepäck wurde ausgesucht und in so viel Haufen gepackt, als Wagen besetzt wurden, immer das Gepäck der Passagiere je eines Wagens zusammen. In New-Brunswick standen die Wagen schon bereit. Alles eilte nach seiner Nummer; die Sachen wurden schnell aufgepackt, und nach noch nicht 5 Minuten ging es in vollem Gallop fort. Es waren 9 Wagen à 6 Personen, jeder mit 4 ausgezeichnet schönen Pferden bespannt. In Kingston und Princetown wurde umgespannt, wir hatten also im Ganzen drei Mal frische Pferde (auf 5 deutsche Meilen). Die Gegend war hügelig, aber weder malerisch noch besonders fruchtbar. Der Boden sah röthlich aus und war sehr steinigt. Auch der Anbau war nicht besonders. Einige Mal hatten wir sehr schönen Eichwald. Die amerikanische Eiche hat bekanntlich ein größeres Blatt als die europäische. Der Stamm und die Aeste sind ganz anders gewachsen, mehr wie bei der Buche. Der Baum hat überhaupt, die Form der Blätter abgerechnet, wenig Aehnlichkeit mit dem unsrigen. Der Weg war sehr schlecht; an vielen Orten lag auf demselben der Fels zu Tage, an andern Orten hatte man Steine aufgeschüttet, wie bei unsern Chausseen, sie waren aber nicht klein geklopft, sondern hatten zuweilen die Größe von Ziegelsteinen. Es ging darum nicht weniger geschwind. Wir fuhren als wenn der wilde Jäger uns mit sich fortrisse, die Pferde gingen nur selten Trapp, und bergab jedes Mal im vollen Lauf, daß die Räder kaum die Erde zu berühren schienen. Durch Dörfer kamen wir gar nicht; alle Gehöfte lagen einzeln. Kingston und Princetown sind Städte; die Häuser stehen aber so weit auseinander, daß man sie gewiß nicht dafür halten würde, wenn es nicht auf der Karte stände. *) Trenton am Delaware ist um vieles besser. Es sieht doch aus wie eine Stadt, und ist wirklich ein recht netter Ort.**) Wir verließen hier die Wagen eben so schnell als wir sie bestiegen hatten, und begaben uns auf das Dampfboot Burlington, das für uns bereit lag. Es war viel größer und prächtiger eingerichtet als der Swan. Die Wände des Saals waren ganz von Mahagoniholz und Spiegeln und mit Säulen von weißem Marmor verziert.

Der Delaware Fluß, über den hier eine bedeckte Brücke führt, ist bei Trenton nicht eben breit und hat flache Ufer. Es dauerte aber nicht lange, so wurde er breiter und die Ufer höher. Wir kamen bei einer sehr malerisch gelegenen Villa, im italischen Ge-

*) Kingston und Princetown (Princeton) sind nur Townships. D. H.

**) Trenton, eine City, ist die Hauptstadt des Staates New-Jersey.

ſchmack mit einem runden Thurm, vorbei. Sie gehört Joſeph Buonaparte, der daſelbſt wohnt. Er hat hier große Güter gekauft und beſchäftigt ſich mit Landbau. Philadelphia präſentirt ſich nicht beſonders gut, wenn man ſich demſelben von der Waſſerſeite nähert. Man ſieht die Hintergebäude einer Straße, die parallel mit dem Fluß läuft. Auch bilden die Schiffe nicht einen ſolchen Maſtenwald als zu Hamburg und New-York, da die Stadt ſich ſehr weit den Delaware entlang hinzieht. Es war 4 Uhr als wir ankamen.

Philadelphia, 18. Juli 1829.

Alte Geographie.

Ueber eine ſchwierige Stelle des Caeſar im 43ſten Kapitel des 5ten Buches de bello gallico; von K. v. Raumer.

Die Nervier gränzten an die Ambiani (Bell. gall. II, 15) deren Name noch in Amiens durchklingt. Von den Ambianern aus durchzieht Caeſar 3 Tage lang das Land der Nervier, welche ſich über die Sabis (d. i. die Sambre) zurückzogen. (Cap. 16) An der Sambre liefert ihnen Caeſar eine höchſt kritiſche Schlacht.

Späterhin ſchickt er den C. Cicero in das Land der Nervier (V, 25) welche ſein Lager plötzlich angreifen und belagern. Septimo oppugnationis die, heißt es, maximo coorto vento, ferventes fusili ex argilla glandes fundis et fervefacta jacula in casas, quae more Gallico stramentis erant tectae, jacere coeperunt (V. 43.)

Die Ausleger haben über dieſe glandes ſehr verſchiedene Meinungen aufgeſtellt. Nach Lipſius ſollen es irdene Gefäße voll Brennſtoff geweſen ſein. Andere erklären: es ſeien Kugeln gemeint von Thon, der durch Waſſer aufgeweicht und dadurch bildſam (fusilis) geweſen, welche Kugeln darnach im Feuer glühend gemacht wären.

Folgendes ſcheint mir die einzigſte Auflöſung.

Das Lager des Cicero iſt wahrſcheinlich nördlich von der Sambre zu ſuchen. Dort läuft ein mächtiger Steinkohlenzug von Valenciennes über Mons nach Charleroi, Namur, weiter auf Lüttich ꝛc., hin und wieder findet man die Steinkohlen auch über Tage. In den Gegenden der Sambre macht man aus ſogenannten Kleinkohlen die man mit Thon zuſammenknetet, Kugeln etwa von der Größe dreipfündiger Kanonenkugeln, und ſchichtet ſie

in den Kaminen schön regelmäßig auf, wie man in Zeughäusern die Kanonenkugeln aufbaut. Ich sah dies z. B. auf einem Landsitz an der Sambre nahe Thuin. Ist es nun nicht höchst wahrscheinlich, daß die Nervier in derselben Sambre Gegend Ciceros Strohdächer mit eben solchen glühenden aus Steinkohlen und Thon zusammengekneteten Kugeln beschossen, welche fusiles genannt werden, weil brennende Steinkohlen eine Art Schmelzung erleiden, und zusammen backen.

Wäre meine Erklärung richtig, so würde diese Stelle des Caesar zugleich eine der frühesten Erwähnungen von Anwendung der Steinkohlen enthalten.

Geographische Zeitung.

Ueber die Landesvermessung in Schlesien zu Anfang des vorigen Jahrhunderts.

Von dem kaiserlichen Ingenieur-Hauptmann Müller ging der Gedanke aus, eine Vermessung von Schlesien zu bewürken und eine darauf gegründete Karte herauszugeben. Diesen Vorschlag theilte Kaiser Carl VI. den schlesischen Ständen im Jahre 1720 mit, um ihre Meinung darüber zu sagen; da sie aber darauf, auch nach einer Erinnerung vom Jahr 1721 nicht eingegangen waren, bezeigte ihnen der Kaiser im Jahr 1722 sein Befremden, daß sie diese Vorsorge nicht eben so dankbar anerkannten, als die böhmischen Stände; es ward daher verfügt, daß nach dem Tode des Müller der dazu aus Italien berufene Ingenieur-Lieutenant Wieland bestimmt werden, und im folgenden Jahre auf Kosten der Stände anfangen sollte. Diese wurden mit dem ꝛc. Wieland dahin einig, daß er für die Arbeit, die binnen 6 Jahren zu beenden, 2333 Fl, 20 Kr. erhalten, dabei aber monatlich 75 Fl. Kapitains-Gehalt empfangen sollte. Der Kaiser befahl, daß Wieland seine Arbeit nach und nach den Ober-Amts-Räthen v. Reidthard und Stechinelli v. Wilzeburg vorlegen sollte, welche an den Kaiser über deren Fortschreiten berichten sollten. Im Jahr 1724 bezeigte der Kaiser in einem Rescript vom 8ten Juni seine Zufriedenheit, daß die Fürstenthümer Neisse, Schweidnitz und Münsterberg bereits wohl vollendet waren. Im Jahr 1725 war ꝛc. Wieland mit den Fürstenthümern Wohlau und Liegnitz beschäftigt, und hatte zur Zeit des Solstitii die Polhöhe von Glogau mit 51 Grad 40 Minuten gefunden. Im Jahr 1726 verlangte ꝛc. Wieland die Hälfte des Honorars, weil er bereits mit der Hälfte der Arbeit fertig geworden. Im Jahr 1738 baten

die schlesischen Stände um ein Privilegium zum Verkauf der Karte von Schlesien. Der Kaiser wünschte, daß der Stich in Breslau besorgt werden möchte, damit das Geld im Lande bliebe, allein nach einem Bericht von 1733 war ein solcher Künstler nicht in Schlesien vorhanden, daher man sich mit den Homannschen Erben vereinigte. Allein unterdeß war der ꝛc. Wieland zum Hauptmann befördert und in Italien beschäftigt worden, weshalb das Ober-Amt um Zurücksendung des ꝛc. Wieland bat. Im Jahr 1735 ward der Contract mit den Homannschen Erben gethätigt, im Jahr 1738 durch den Ingenieur-Lieutenant Schubarth der Probedruck an Ort und Stelle revidirt, und im Jahr 1739 kamen die ersten Exemplare nach Breslau, zu deren Debit sich der Buchhändler Joh. Jacob Korn anbot. Nach dem Contract sollten nehmlich die Homannschen Erben von den 17 Fürstenthümern, die auf verschiedenen Platten nach verschiedenen Maßstäben zu stechen, 2500 Exemplare abliefern, wofür 9200 Fl. versprochen wurden. An keinen andern durften diese Karten verkauft und keine mehr abgezogen werden, weshalb 6000 Fl. Caution von den Homannschen Erben gemacht ward. Wenn aber die schlesischen Stände noch mehr Abdrücke verlangten, sollten sie von den Homannschen Erben für 8 Kreuzer geliefert werden.

Wo die Original-Aufnahme hingekommen, ergeben die Acten nicht, auch nicht, in welchem Maaßstabe sie geschehen.

Sehr gute Vorarbeiten fand Wieland in den Aufnahmen des Mathematikers Pätzold, der 1719 beauftragt worden war, von den Streitpunkten an der polnischen Gränze genaue Karten aufzunehmen. Diese sind aber nur noch zum Theil erhalten, vorzüglich aber von dem großen Streitorte bei Waischnick, wo Polen schon seit mehr als 100 Jahren sich gewaltsam eine Strecke von 2 Quadratmeilen zugeeignet, und Dörfer darauf gebaut haben. Die Gränz-Berichtigungs-Commission, wozu Pätzold jene Karten machte, ist nicht zu Stande gekommen, daher jetzt wieder eine dergleichen Commission ernannt worden, bestehend preußischer Seits aus dem Ober-Landes-Gerichts-Rath Dr. Reigebaur, und polnischer Seits dem Tribunals-Rath v. Prabczinsky, von denen man die endliche Beseitigung aller der Gränz-Streitigkeiten erwartet, die noch zwischen dem Königreich Polen und Schlesien obwalten.

Beitrag zur Geschichte der vulkanischen Eruptionen.

Der Vulkan auf Ternate, nach Leop. v. Buch's geographischer Anordnung der Feuerberge in der Vulkan-Reihe der Molukken und Philippinen, brannte in frühern Perioden häufiger als in neuerer Zeit. Herr von Buch führt Ausbrüche von den Jahren 1608, 1635, 1653 und 1673 an; seitdem scheint er zwar nicht geruht, aber doch weniger heftig gewüh-

thet zu haben. Allein in der Nacht vom 27sten auf den 28sten November 1814 fand eine der heftigsten Eruptionen Statt, deren man sich auf Ternate erinnerte. So berichtet der Kapitain des Chinafahrers Scaleby Castle, der am 27sten November des genannten Jahres im Hafen von Fort Oranien auf Ternate vor Anker ging. Die geographische Lage dieses Vulkans ist durch Beobachtungen auf der holländischen Fregatte Maria Reygersbergen im Jahr 1805 sehr genau bestimmt worden zu Lat. 0°. 48′ N. Long. 127°. 23′ 30″ O. Grw. Nach ebenderselben liegt Fort Oranien gerade Ost vom Vulkan in Lat. 0°. 48′ N. und Long. 127°. 29′. 30″ O. Beobachtungen auf der Scaleby Castle angestellt, setzen Fort Oranien in Lat. 0°. 49′ N. Long. 127°. 30′ O. Die Abweichung der Magnetnadel betrug hier im Jahre 1820 = 2°. 0′ O. Eine lehrreiche Ansicht von Ternate befindet sich in dem Atlas von dem General van den Bosch.

Der Vulkan Tumboro, auch Mount Aron genannt, liegt auf der Sundainsel Sumbawa in Lat. 8°. 9′ S. und Long. 117°. 43′ O. Grw. nach Kronometermessungen von Batavia her. Auf der Nordseite von Sumbawa bringt ein großer Busen in das Land ein, vor dem die kleinen Inseln Mojo und Selonda liegen. Auf der Ostseite dieses Busens steht der Vulkan, dem zuletzt genannten kleinen Eilande dicht gegenüber. Eine furchtbare Eruption dieses Berges, die Alles übertraf, was die Geschichte dieser Phänomene überliefert hat, ereignete sich am 11. April 1815, deren Wirkungen in Sourabaya auf Java (300 geogr. Meilen weit) in Macassar auf Celebes (200 geogr. Meilen entfernt), auf Amboina (650 geogr. M. weit) gefühlt wurden, und die selbst bis Batavia und Banka (780 g. M. entfernt) gereicht haben sollen. An diesem Tage, den 11. April, war das engl.-ostindische Kompagnie-Schiff Prince Regent, das von Amboina nach Europa segelte, auf der Höhe der Insel Rotti (der Südwestspitze von Timor gegenüber in Lat. 11°. 2′ S. Long. 122°. 55′ O. Grw.), ungefähr 360 Meilen vom Tumbora Berg entfernt, und hörte Nachts ein Getöse wie Kanonendonner, das der Kapitain und die Schiffsmannschaft irgend einem vulkanischen Ausbruch zuschreiben zu müssen glaubte, und bald darauf ward der Himmel verdunkelt durch Wolken von Staub, der gegen 10 Uhr des andern Morgens in Massen auf das Deck und das Takelwerk des Schiffs herabfiel, nebst vielen Landvögeln. Der Staub fiel unaufhörlich bis zum 14ten, als sich das Schiff 189 Meilen westwärts von dem Punkte befand, wo er zuerst bemerkt worden war, aber er war nicht mehr so betäubend als während der ersten Tage. Die Asche dieses Ausbruchs wurde nach allen Richtungen hin ausgestreut; sie reichte bis Sourabaya (d. i, so weit als von Berlin bis Trier) und in hohen Haufen lag sie in Bangi-Wangi in der Bally-Straße; dieser Ort auf der Insel Java ist so weit vom Vulkan Tumboro, als Nürnberg von Berlin. Die Insel Sumbawa litt auf schreckliche Weise, ganze Städte und Dörfer gingen unter, und Menschen und Vieh kamen in ungezählter Menge um durch ein Phänomen, dessen die neuere Geschichte der Erde kein ähnliches aufzuweisen hat.

Auszug aus einem Briefe des Herrn Adr. v. Balbi an den Herausgeber.

Paris, 1. Février 1830.

. . . . En attendant, pour commencer à faire quelque chose pour Votre Journal, je vous envoie un morceau de mon tableau „The World compared with the British Empire,“ qui est actuellement sous presse, et qui ne sera publié que dans un mois. Il offre le produit des Douanes du Royaume Uni comparé au produit des douanes de plusieurs autres Etats.

Adrien Balbi.

THE PRODUCE OF CUSTOM DUTIES OF THE UNITED-KINGDOM COMPARED WITH THE SAME PRODUCE IN SEVERAL OTHER STATES.

States and towns.	Year.	Pounds sterling.
UNITED-KINGDOM . .	1826	20,582,944
Great-Britain.	id.	18,551,702
	1823	12,237,251
London	id.	7,402,094
Liverpool.	id.	1,756,270
Bristol	id.	769,050
Hull.	id.	571,968
Greenock	id.	322,134
Leith.	id.	210,071
Dundee	id.	40,791
Glasgow.	id.	28,096
Aberdeen	id.	21,071
Ireland.	1826	2,031,222
Dublin	id.	985,410
Belfast.	id.	326,594
Cork	id.	217,598
Waterford.	id.	97,537
Newry and Strangford .	id.	67,506
Londonderry and Ballyrain	id.	62,643
Limerick	id.	54,474

States and towns.	Year.	Pounds sterling.
FRANCE	1826	4,204,896
Le Hâvre.	id.	975,825
Marseilles	id.	878,993
Nantes.	id.	570,129
Bourdeaux	id.	549,873
Dunkirk.	id.	238,219
Lille	id.	101,422
Strasbourg.	id.	66,641
Ruen	id.	33,394
RUSSIAN EMPIRE.	id.	2,240,000
St.-Petersburgh . . .	id.	1,280,000
KINGD. OF NETHERLANDS.	id.	508,847
KINGD. OF BAVARIA . .	id.	177,160
DENEMARK.	1817	169,250
SPAIN	03-07	1,026,218
CUBA (island).	1826	936,750
La Havana	id.	695,192
KINGD. OF PORTUGAL.	15-19	915,935
UNITED-STATES . . .	1826	5,467,000
New-York.	1823	1,930,801

States and towns.	Year.	Pounds sterling.
New-York	1825	3,370,446
Phyladelphia (Unit.-Stat.)	1823	856,933
Boston	id.	823,573
Baltimore	id.	260,412
UNIT-STAT. OF MEXICO .	1826	1,507,381
Vera-Cruz	id.	370,452
Alvarado.	id.	120,942
Pueblo-Viejo	id.	100,060
Acapulco.	id.	87,370
Tampico	id.	80,170
COLOMBIAN REPUBLICA.	1824	835,135
Cartagena	1826	?,258,800
Guayaquil.	id.	?,179,760
La Guayra	1825	116,011
Porto-Cabello.	id.	62,536
BRAZIL	26-28	1,431,800
Rio-Janeiro.	id.	775,690
Bahia	id.	246,834
Pernambuco.	id.	138,692
Maranhao	id.	63,656

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.

I. Band. Berlin, den 28. Februar 1830. Heft 5.

Erdkunde.

Das östliche Palästina und das Land Edom. Zweiter Beitrag zur biblischen Erdkunde von Karl von Raumer.

Ghor heißt im Arabischen: ein tiefes Thal zwischen zwei Bergreihen. Nach Abulfeda beginnt ein solches Ghor vom See Genezareth, zieht sich längs dem Jordan über Jericho bis zur Südspitze des todten Meeres, und von da weiter (als wasserloses Sandbett) bis zum Meerbusen von Allah. Auf die Wichtigkeit dieser Angabe Abulfedas machte Ritter aufmerksam,*) erweiterte den Begriff des palästinaschen Ghor bis zu den Quellen des Jordan, und gründete auf jene Angabe vorzüglich seine Darstellung der Configuration Palästinas. Burckhardts Reisen bestätigten Ritters Ansicht ganz. — Betrachten wir den Bergzug, welcher das Ghor östlich in seiner ganzen Länge begränzt.

Der nördliche Theil dieses Zuges vom Hermon bis zur Breite von Bostra verläuft sich gegen Morgen in die Hochebene von Hauran. Hoch liegt sie, denn von ihr fließen Gewässer durch das Gebirge zum Jordan hinab, an welchem man 14 Tage früher ärndtet als in dem kälteren höheren Hauran.**) Diese Ebne selbst wird östlich durch einen zweiten Bergzug (Basalt) begränzt, der etwa 8 Stunden südlich von Damaskus anfängt, erst niedrig in el Lejah, weiter gegen Mittag sich zum Gebirge Hauran (Kelb Hauran) hebt. — Südlich vom Bach Jabok (Zerka) verläuft sich das Gebirgland ***) am Jordan gegen Morgen in die Hochebene zwischen

*) Ritter, Erdkunde II. 218.

**) Burckhardt Reisen durch Syrien. S. 432.

***) Burckhardt (S. 599.) fand hier, auf der Südseite des Jabok den Berg Dschelaad. Gesenius bemerkt hierzu (S. 1060): man sieht nun wo der Berg Gilead im engern Sinne des Worts (1. Mos. 31, 21 — 48) . . . zu suchen sei. Der Berg Gilead, auf welchem nach der von Gesenius citirten Stelle der Genesis, Jakob mit Laban einen

Szalt, Elealeh und Rabbath Amman; östlich vom todten Meere zieht eine Hochebene von Dibon und vom Arnon bis Karak,*)

Je weiter man nach Süden kommt, um so schmaler wird das culturfähige Gebirgsland, mit seinen von Thälern durchschnittenen Hochebenen, welches östlich das Ghor begränzt; um so kürzer werden die Bäche welche es durchschneiden.**) Man kann dies Gebirgsland in ein Dreieck einschließen, dessen gekrümmte nordöstliche Seite von den Quellen des Jordan, südlich Damaskus vorüber, nach dem östlichen Abfall des Gebirgs Hauran läuft. Von hier geht die südöstliche Seite bis zum Dschebel Heima, in die Nähe des atlantischen Meerbusens, die Westseite bildet das Ghor.

Der Theil des so begränzten Dreiecks, welcher nördlich vom Hieromax (Mandhur, Sheriat Manadhra) liegt, enthält Basalt, der östlich in el Ledscha und im Hauran allein herrscht. „Der Theil von Ledscha den ich sahe, hat keine andere Gebirgsart als Hauran, nämlich Basalt," ***) sagt Seetzen. Westlicher, näher dem Jordan und seinen Seen, wechselt der Basalt mit Kreide und kreidartigem Kalkstein, und zeigt sich nur wenig auf der Abendseite des Jordan und galiläischen Meeres. †)

„Der Scheriat Manadhra ist die Gränze zwischen der Basalt- und Kalk-Region, denn die herrschende Gebirgsart in el Botthin ist Kalkstein, und dieser hält nach Süden zu immer an, auf dem Gebirge Edschlun, im Lande Szalt und Karak." ††)

Bund machte, lag aber auf der Nordseite des Jabok. Denn Jakob, der aus Mesopotamien (von Nordosten) kam, ging erst nach der Zusammenkunft mit Laban über den Jabok, auf die Südseite des Baches (1. Mos. 32, 22. 23.) wo den von Süden kommende Esau mit ihm zusammentraf. (1. Mos. 33, 1.)

*) Burckhardt S. 622. 23. Seetzen, Monatliche Correspondenz Bd. 18 S. 433. Legh Zusätze zu Buckinghams Reise Thl. 2, S. 517.

**) Man vergleiche nur die Länge der vom Gebirg Hauran zum Mandhur laufenden Gewässer, mit den Wadys, welche in das Südmeer el Araba — das südliche Ende des Ghor — münden.

***) Seetzen mon. Corr. 18, S. 335. Burckhardt (S. 113) sagt außer dem oberen Theil einer Thür aus Kalkstein, habe er dies Material nirgends in Hauran getroffen. — Dagegen erwähnt er vielfach den Basalt.

†) Basalt und Kalkstein am Hieromax erwähnt Buckingham (Travels in Palestine etc. p. 419. 443. Uebersetzung I. 377) Kreidefelsen nahe der Jordanquelle Burckhardt (S. 94.) Basalt auf der Westseite des Ghor zwischen dem See Merom und dem galiläischen Meere (Seetzen l. c. S. 346) bei Tiberias (Otto von Richter S. 682) bei Hottin am galiläischen Meere (Burckh. S. 559).

††) Seetzen l. c. S. 353. Desgl. Burckhardt S. 424.

Von Kerak in Mittag tritt längs dem Ghor Sandstein, der zur Formation der Kreide gehört und mit dieser wechselt auf. *)

Wenn eine herrschende Centralmasse Basalt nördlich dem Hieromax, veränderlich aber in Hauran und el Ledscha liegt, so zeigen sich südlicher doch einzelne Spuren desselben, wie bei Erbad, am Jabok, am Arnon, im Gebalene, ja selbst am Meerbusen von Akaba. **)

Die Formation der Kreide und des kreideartigen Kalksteins ist der des Basalt in jeder Hinsicht so entgegengesetzt wie Weiß dem Schwarzen. Basaltberge wie die Dörfer und Städte aus Basalt erbaut, haben durch das schwarze Gestein einen düstern melancholischen Charakter, „die Dörfer in Ledscha, sagt Seetzen, ***) die fast alle zerstört sind, liegen auf felsigen Anhöhen, und haben der schwarzen Basaltfarbe, der eingestürzten Häuser, Kirchen und Thürme und des Mangels an Bäumen und Gesträuchen wegen, ein so sonderbares, wildes, melancholisches Äußeres, daß man ein Grauen, beim Herumgehen darin, empfindet. Von den Ruinen Bosras schreibt Richter: †) „alles scheint mit der schwarzen Farbe der Steine über den Verlust der Bewohner zu trauern."

Einige Völker trauern weiß, solche Trauerfarbe hat die Kreide und der blendend weiße Sand der Wüste.

Der Basalt bildet gewöhnlich Kuppen von seltsamer Gestalt und wüste Steinfelder; jene Kuppen sind häufig aus Basaltsäulen zusammengesetzt. Die Kreide und der kreideartige Kalkstein dagegen, meist horizontal geschichtet, bilden durch solche Schichten gewöhnlich horizontale Rücken oder Ebenen, die, wenn sie nicht durch Bäche durchschnitten sind, große Trockenheit zeigen. — Der Basalt ist äußerst schwer mit dem Hammer zu zerschlagen, die Kreide und der kreidige Kalkstein sehr leicht. Daher lassen sich in dem horizontal geschichteten Kreide- und Kalksteingebirge von Menschen ohne Mühe Höh-

*) Braunen Sandstein am Südende des todten Meeres (Seetzen l. c. S. 435. Burckhardt S. 675.) bei Azime (Burckh. 676.) röthlicher Sandstein bei Wady Musa (Burckh. 718.) Wechselnd mit Kalkstein zeigt sich der Sandstein bei Eldschy (Burckh. 718) am Dschebel Kula (Burckh. 729), der nach Burckhardt „aus Kalkfelsen, Sandsteinen und Kieseln besteht, die in horizontalen Schichten über einander liegen. Schon am Zerka findet Burckhardt einen Berg der aus Kalkfelsen besteht, nebst Lagen buntgefärbten Sandsteins (S. 598) dies Wechsellagern zeigt, daß dieser Sandstein zur Kreide und Kalkformation gehört, ungeachtet seiner braunen und röthlichen Farbe.

**) Burckhardt S. 424. 598. 632. 637. 685. 824. 856.

***) L. c. S. 336.

†) Wallfahrten. S. 189.

len hauen; eine horizontale Schicht bildet den Boden, eine zweite, von Gesteinpfeilern, welche man stehen läßt, getragen, die Decke der Höhle. *) In dem harten, schwer zersprengbaren, ungeschichteten und zerklüfteten Basalt dagegen, ist solch Höhlengraben so gut als unmöglich. — Diese Betrachtung führt merkwürdiger Weise auf eine etymologische geographische Untersuchung. Leake, der Herausgeber von Burckhardts Reisen, hält el Ledscha und Dschebel Hauran, diesen Basaltdistrikt, für das alte Trachonitis. Der Name ward propter τραχύτητα (asperitatem) **) beigelegt, sehr passend für das mit Basaltkuppen und Basaltblöcken besäete Land. Dehnt man aber den geographischen Begriff Trachonitis über Hauran bis Golan, ans galiläische Meer aus, so paßt er, seiner Bedeutung nach, nicht für diese Hochebene. ***) Statt Trachonitis heißt im Mittelalter ein Landstrich, Traconitis. Ritter führt Traconitis als geographisch synonym mit Trachonitis an, †) erwähnt aber die ganz verschiedene Etymologie des Namens. Tracones sind nämlich occulti et subterranei meatus, Traconitis ein Land voller tracones, nam pene universus illius regionis populus in speluncis et cavernis habitat, et in traconibus habet domicilia. ††)

Wie der Name Trachonitis auf den Basaltdistrikt el Ledscha und Dschebel Hauran paßt, so eignet sich dagegen der Name Traconitis nach seiner etymologischen Bedeutung für ein Kreide- und Kalksteinland. Wenn Trachonitis vorzüglich im östlichen Basaltdistrikt zu suchen war, so Traconitis in der westlichen Kreidegegend †††) nach dem Ghor zu. Damit stimmt die Erzählung bei

*) Der Art ist der ungeheure Steinbruch im Kalkstein des Petersberges bei Mastricht, eben so unzählige im nördlichen Frankreich, besonders bei Paris.

**) Ritter II, 362. 63. Uebereinstimmend mit Leake sind des Eusebius Angaben: Kanath liege in Trachonitis, nahe Bostra; Trachonitis ist die Landschaft, welche an die Wüste bei Bostra gränze.

***) Ritter II, 354. Burckhardt S. 437 sagt: „die Gegend nördlich von Scheriat Manadhra nach Feik zu, ist auf eine kleine Strecke hin von Wadys durchschnitten, dann fängt eine Ebene an, die sich nördlich nach dem Dschebel Heisch, und östlich nach Hauran zu erstreckt."

†) L. c. 354.

††) Ritter l. c. 360 aus Wilh. Tyr. p. 895. Dieselbe Ableitung des Namens Tracdnitis giebt J. de Vitriaco p. 1074. Quoniam aquae Fontibus et rivis regio illa penitus caret, iltius terrae habitatores aquas pluviales per tracones, i. e. meatus subterraneos colligunt in lacunis. Unde propter hoc regio illa Traconis appellatur. Populus etiam illius regionis in speluncis habitans et in traconibus habens domicilia, commoratur in cavernis.

†††) Wo wenigstens Kreide und Basalt wechseln.

Wilhelm von Tyrus, daß die Kreuzfahrer auf dem Marsche von Tiberias nach Edrei durch Traconitis, die Gegend voller Tracones, in welchen sich die Einwohner aufhielten, gekommen seien. *)

Auf Traconitis nicht auf ein Basalt-Trachonitis paßt auch Strabos Angabe von dem nach Arabien und Ituräa gelegenen Landstrich, in welchem tiefe Höhlen, deren eine 4000 Menschen fasse.

Ich finde von Burckhardt, Seetzen und Otto von Richter, welche das Basaltland el Ledscha und Hauran bereisten keine Höhlen dieses Landes erwähnt, dagegen unzählige in den westlichen und südwestlichen Kreide- und Kalkstein Gegenden. So sagt z. B. Seetzen: die ganze Landschaft el Botthin (in welcher Kalkstein herrscht) ist voll von tausenden von Höhlen, die alle mehr oder weniger durch ihre ältere Bewohner gemacht sind. Fast alle Häuser in den noch bewohnten Dörfern sind halbe Grotten, indem man neben kleinen überhängenden Felsen Mauern aufzog. **)

Am Gebirge Hauran, nordöstlich von Bostra besuchte Burckhardt einen Ort mit großen Ruinen, Namens Sueida. Gesenius bemerkt von Sueida „dieses ist höchst wahrscheinlich einerlei mit Sueita und Sueta, welches die Geschichtsschreiber der Kreuzzüge

*) Die Höhlen waren auf dem Wege von Tiberias nach Edrei (Adratum) und bei Edrei, nicht zwischen Edrei und Bostra, wie Reland (S. 110) sagt. Unterirdische Getraidespeicher bei Bostra, die man mit Erde bedeckte, erwähnt Wilh. Tyr. S. 1031. Dies scheinen aber nicht Tracones künstliche Felsenhöhlen, sondern mehr Gruben gewesen zu sein, in welche man, wie auch bei uns geschieht, Getraide schüttete und sie mit Erde bedeckte. Doch ist freilich eine genauere geognostische Untersuchung jener Gegenden nöthig, um etwanige Wechsel von Kreide und Basalt kennen zu lernen. Oestlich von Ledscha, sind z. B. wieder weiße, wahrscheinlich Kreideberge. (Seetzen, Monatl. Correspondenz Febr. 1809 S. 114). Auf jeden Fall ist die Kreide und Kalkformation da zu präsumiren, wo sich wahre Tracones finden, wäre die Formation auch mit Basalt überschüttet. — In Kalksteinhöhlen flüchtete sich auch häufig das Volk in der Champagne während des Krieges 1814.

**) Monath. Corresp. XVIIII. 355. Gesenius zu Jesaias S. 537 spricht von einer Gegend, wo Seetzen eine Menge Dörfer fand, die in den Basaltfelsen gehauen, und deren Häuser ganze oder halbe Grotten bilden. Es citirt die monatliche Corresp. Bd. 18. S. 353. (durch einen Druckfehler statt 355) dieselbe Stelle welche ich angeführt. Gesenius übersah daß Seetzen S. 353 sagt „die herrschende Gebirgsart in el Botthin ist Kalkstein." In diesem Kalkstein nicht im Basalt sind die Höhlen. Eben so sind Höhlen in Kreide und Kalkstein am Karmel (Otto v. Richter. S. 64) in Edschlun dem alten Galanditis (Seetzen l. c. 423) bei Gadara (Burckh. S. 427) bei Medschel am galiläischen Meere (Burckh. S. 570), bei Schuback (Zusätze zu Buckingham II. 506) und andere mehr. Dahin gehören auch die im alten Testament erwähnten Höhlen des Kalksteingebirgs Judäas.

als einen angenehmen Ort mit Höhlen in der Nähe beschreiben, wo die Saracenen einen großen jährlichen Markt halten." *) Wilhelm von Tyrus erwähnt mehrmals einer Gegend Namens Sueta, **) Sanuto ***) auch einer Stadt Sueta, in der Nähe der Quelle Phiala, um welche Quelle sich Saracenen zum Jahrmarkt versammeln sollen unter verschiedenfarbigen Zelten, die von Cedar aus gesehen, einen angenehmen Anblick gewähren. Nach dieser Stelle wäre also Sueta bei der Quelle Phiala, östlich von Cäsarea Philippi zu suchen, wohin es auch d'Anville auf seiner Karte Palästinas setzt; nach Wilhelm von Tyrus 16 Milliaria von Tiberias. Beide Angaben stimmen mit Burckhardts Sueida nicht, das weit von Phiala und mehr als 16 Milliaria von Tiberias entfernt ist. Hierzu kommt noch dieses. Die Festung, spelunca (Wartburg) in der regio Suitae, war in Kreidefelsen gehauen. Lapis cretaceus erat, qui facile solvebatur. — Erant autem in eadem Spelunca mansiones tres, Sibi invicem superpositae. Die Christen eroberten diese Spelunca incidendo. Proficiebat labor ex quadam habilitate quam ex se praebebat saxi, quod incidebatur materia. Erat enim lapis cretaceus et ad frangendum facilis, nisi quod venas durissimi silicis interpolatim habebat immixtas, quae salpina et ferrea laederens instrumenta. †) Die Spelunca Sueta war hiernach eine höchst charakteristische Kreidehöhle, und dies paßt — abgesehen von den erwähnten Entfernungen — wieder nicht auf Burckhardts Sueida, das mitten im Basaltdistrikt, am Basaltgebirg Hauran liegt, wie denn auch seine Straßen, nach Buckingham, mit außerordentlich festen schwarzen Steinen gewölbt Basalt — gepflastert sind. ††)

Das Bergland in dem oben bezeichneten Dreieck östlich vom Ghor ist meist sehr fruchtbar an Getreide, Oliven ꝛc. zum Theil voll

*) Gesenius zu Burckhardt. S. 504.

**) Z. B. Regio dicta Sueta (S. 946.) in ea provinciae parte cui Suite nomen est (1032)

***) S. 246

†) Wilh. Tyr. pag. 1032. Ritter l. c. 361

††) Buckingham, weimarsche Ausgabe II. 191. 194. Vergl. Burckh. 172. Eine Burg in der Nähe der Quelle Phiala, mit Inschriften aus den Zeiten der Kreuzzüge erwähnt Burckhardt. Ohnweit dieser Burg sind Kreidefelsen (S. 94) daher die Burg vielleicht auch auf oder in Kreide ist, und an Sueta erinnert. — Ich habe die Angaben des Wilh. von Tyrus über Sueta auch deshalb so genau mitgetheilt, weil sie die Kreideformation mit ihren Feuersteinen (Silex) und die Leichtigkeit Höhlen in derselben auszuhauen, recht anschaulich macht.

Eichenwaldung, von Bächen durchschnitten. Aber gegen Morgen wird es unmittelbar von der öden syrisch-arabischen Wüste begränzt, welche sich bis an den Euphrat erstreckt, und südlich tief in die arabische Halbinsel hinabzieht. Diese Wüste hat „weder Hügel, noch Berge, noch Thäler, ausgenommen daß an einzelnen wenig vertieften Stellen sich ein wenig Regenwasser sammelt, welches aber bisweilen bei trocknem Winde in wenig Stunden verdunstet. Man findet dort gar keine Spuren von vormaligen Städten oder Dörfern." *) „Um sich einen Begriff von den Wüsten zu machen, sagt Volney," **) so denke man sich, so weit das Auge reicht, unermeßliche Ebenen ohne Häuser, ohne Bäume, ohne Bäche, ohne Berge unter einem beinahe ewig glühenden wolkenfreien Himmel. Oft verirrt sich das Auge an einem unbegränzten und wie das Meer ganz ebenen spiegelglatten Horizonte. An andern Orten erhebt sich die Ebene zu kleinen Hügeln oder thürmt Felsen und Klippen auf. Die beinahe allenthalben nackte Erde bietet dem Auge nichts als dünn gesäete holzige Pflanzen und einzelne Sträuche dar: und diese einsame Stille wird durch nichts unterbrochen als sehr selten durch das Geräusch der Gazellen, der Hasen, Heuschrecken und Ratten."

Die Pilgerstraße von Damaskus nach Mekka lief sonst ganz durch die Wüste, immer nahe der Gränze des geschilderten cultivirten Gebirglandes. Furcht vor den Beduinen bewog vor etwa hundert Jahren die Karawane, nicht mehr östlich das Gebirg Hauran zu umziehen, sondern ihren Weg durch die Ebene Hauran zu nehmen. ***) Warum geht ihr Weg aber nicht durch den cultivirten Distrikt? Liegen und lagen doch hier längs der Wüstengränze eine Reihe bedeutender Städte? Bostra, Gerasa, Rabbath Amman, Hesbon, Rabbath Moab, Kerek, Petra. Warum wurden diese Städte nicht Karawanenstationen? †) Die Wüste ist eben wie das Meer, ohne alle Thäler, der cultivirte Bergdistrikt von Thälern durchschnitten. Das Kameel, das Schiff der Wüste hat, ††) „unter seinem Fuß einen Fleischklumpen, der im Kothe ausgleiten und zum Bergsteigen ganz ungeschickt sein würde, und also sich für keinen andern als einen trocknen, ebenen und sandigen Boden, wie der arabische, schickt." Die Karawane muß daher mit ihren Kameelen das von tiefen, steilen Thälern durchschnittene Bergland vermeiden. Ist die

*) Von Seetzen mitgetheilte Nachrichten, l. c. S. 383.
**) Theil I. S. 292 der deutschen Uebersetzung.
***) Burckhardt S. 103.
†) Ueber diesen Städtenzug siehe Ritter II. 370.
††) Volney l. c. 297.

Karawane bei Akaba Eschamie doch gezwungen einen Bergabhang hinab zu steigen, so „fürchten sich die Pilger vor diesem Wege, und wiederholen, ehe sie hinuntersteigen dies Gebet: Gott der Allmächtige erbarme sich über die, die da hinabsteigen in des Drachen Bauch.“ *)

Wenn die Karawane nun den cultivirten Bergdistrikt vermeiden muß, weil er von Thälern durchschnitten ist, so nähert sie sich ihm doch möglichst, um nicht zu verhungern. Sie nähert sich ihm zum Theil gerade bis zu den Quellenpunkten der westlich fließenden Bäche, den Anfängen der Thaleinschnitte. So berührt sie den Ursprung der Zerka bei el Zerka, **) die Quellen des Arnon bei Katrane, des Ahsa bei el Ahsa.

Geht nun die Karawanenstraße bei den Quellen der Bäche vorüber, welche westlich die tiefsten Thäler bilden, so zeigt das schon auf die große absolute Höhe der Wüste. ***) Diese Höhe ergiebt sich auch aus Folgendem. Die schmale Sandspitze des oben bezeichneten Gebirgdreiecks vom Bach el Ahsa bis zum Berge Hesma nahe den ailanitischen Meerbusen ist das alte Gebirg Seir, der Sitz der Edomiter, †) und wird heute noch eben so von den Karawanen umzogen, wie einst von den Israeliten unter Moses. ††) Mit hohen steilen Sandsteinwänden stürzt es sich westlich gegen das tief eingeschnittene Sandmeer des Ghor hinab, während seine Berge, von der östlichen Wüste her gesehen, „nur als kleine Hügel“ erscheinen. †††) Dieser neue Beweis der absoluten Höhe der Wüste, wird durch Seetzen's Mittheilung verstärkt, daß der Schnee auf der Karawanenstraße von Akaba Eschamie bis el Belka 40 Tage lang liegen blieb, und am ersten Orte eine ganze Karawane, Menschen, Kameele, Pferde, Esel, Maulesel und Hunde erfroren. ††††)

*) Burckhardt S. 1036.

**) Nach Seetzen entspringt die Zerka an der Straße der Mekkapilger (l. c. S. 427.) Dieser Quellfluß ist aber wahrscheinlich nicht der Jabok der Bibel, sondern der Nahr Amman, der durch Rabbath Amman in nördlicher Richtung fließend bis zu seiner Wendung in Westen, Gränze der Ammoniter war (5. Mos 3, 16). Bei dieser Wendung vereint er sich mit der Zerka. Vergl. Buckingham II. 124

***) Ritter II. 370.

†) Der nördliche Theil dieses Gebirgs heißt gegenwärtig Dschebel, der südliche el Schera. (Burckhardt S. 688. Gesenius zu Burckhardt. S. 1067.)

††) Seetzen a. a. O. S. 382. Die Straße von Maan nach Gaza läuft erst in S. nach Akaba Eschamie, dann um das Gebirg Seir herum, weiter erst in NW. der Ebene von Gaza zu. Vergl. Ritter II. 374.

†††) Burckhardt. S. 722.

††††) Seetzen a. a. O. S. 381. Er nennt Akaba Eschamie: Daher el Akabah. Vergl. Ritter l. c.

Und wie sich jene Wüste westlich gegen das Ghor abstürzt, so bei dem genannten Akaba südlich gegen die tiefere Sandwüste des mittäglichen Arabiens.*) Werfen wir nun einen Blick auf das Land westlich vom Ghor. Vom Ursprung des Jordan bis zur Südspitze des todten Meer liegt Kanaan bewohnbar und fruchtbar. Aber ungefähr südlich einer Linie von Gaza nach der Südspitze des todten Meeres verwandelt sich die Gegend in die öde, selbst von Beduinen verlassene, wasserlose Wüste el Tyh — die Wüste des Irrens der Kinder Israel.**) Hier ist kein Dorf bis zum Sinai, der sich mit seinen hohen Zackengipfeln wie ein Markstein gegen das rothe Meer erhebt, von dessen beiden Meerbusen eingefaßt.

Von dem Gebirge Seir, dem Abfall der Ostwüste, wird die Wüste el Tyh durch das tiefe Sandmeer des Ghor getrennt, sie ist wohl tausend Fuß niedriger als die Ostwüste.***) In beiden Wüsten herrscht Kreide und kreidiger Kalkstein, häufig weit und breit mit Feuersteinen überschüttet, und Sand. Die horizontale Schichtung des Gesteins dürfte, wie erwähnt, Grund der wassergleichen Ebenen der Wüsten sein. Auf solchen Ebenen hat das Wasser keinen Fall, da bilden sich keine Bäche und Flüsse, kein Berg, keine Wälder reizen die Wolken zum regnen. Daher die Unbewohnbarkeit durch Trockenheit; das sparsame Wasser ist meist salzig; Kameelgerippe bezeichnen die Straßen der Karawanen. Ritter sagt: †) Syrien sei westlich durch das europäische Wassermeer, östlich durch das syrisch-arabische Sandmeer begränzt und dadurch insulirt. Für die Phönizier jedoch ward das Meer ein verbindendes gesellendes Element, wahrhaft insulirt aber war, da die Juden nicht Schifffahrt trieben, Palästina. Dies Land wird östlich und südlich durch Wüsten begränzt, an welche sich bei Gaza das mittelländische Meer anschließt und bis nördlich Akkon die Abendgränze bildet. Dort bei Akkon tritt der Libanon ans Meer, und läuft von da wie eine mitternächtliche Mauer Palästinas nach Damaskus zu, wo er sich an die Steinfelder von Ledscha und durch diese wieder an die Ostwüste anschließt. So erscheint Palästina als ein ausgesuchter Wohnsitz für

*) Seetzen a. a. O. Burckhardt S. 723. Vom Berge Hesma, dem Südende des Seirgebirgs läuft ein Gebirgszweig in O. nach Akaba Eschamie. Nach Seetzens Mittheilungen (S. 380) ist von Akaba nach Maan bequemes Hinabsteigen, eben weil sich das Gebirg wenig über die östliche Wüste erhebt.

**) Seetzen Monatliche Correspondenz 17 S. 143 ꝛc. Burckhardt S. 741.

***) Burckhardt S. 732. Das Ghor (el Araba) ist bei Wady Garendel 1½ Stunde breit. Burckhardt S. 735.

†) II. 299.

das auserwählte von den Heiden abgesonderte Volk Gottes; es konnte hier der Same der Wiedergeburt der Welt wie in einem wohl befriedigten Garten gedeihen. Aber die Strafheere Gottes fanden durch Wüsten und über Gebirge und Meere den Weg zu dem Volke das den Fluch statt des Segens wählte.*) Kein Land ward so Jahrtausende lang durch Krieg verwüstet, als eben das durch Meer, Gebirge und Wüsten wohl befestigte und beschützte Palästina. —

Das Land Edom und seine Städte.

Burckhardt's Reise gab Gewißheit über die Lage des Landes Edom. Er besuchte die Stadt Sela, welche Amazia den Edomitern nahm (2. Kön. 14, 7.); später ward sie Petra genannt. In bis 500 Fuß tiefen, meist engen Sandsteinthälern fand er eine Menge Felsengräber mit Bildhauerarbeiten und viele andere Denkmale früherer Größe. Nahe den Ruinen liegt der Berg Hor, auf welchem Aaron starb. Auch nach Eusebius lag der Hor bei Petra, zu welchem heute noch die Araber wallfahrten.

Die Gränzen des Landes Edom lassen sich um so sicherer ziehn, als sie meist scharfe bleibende Naturgränzen sind, wie wir oben sahen. Ich wiederhole: es ist ein schmaler culturfähiger Gebirgsstrich, (das alte Gebirge Seir), der von der Südspitze des todten Meeres bis in die Nähe des Meerbusens von Akaba durch das lange Sandmeer des Ghor von der westlichen Wüste getrennt wird. Gegen Morgen verläuft sich dies Gebirg in die hohe östliche Wüste, nördlich ward es von Moabitis durch den Weidenbach getrennt (Jos. 15, 7.), wahrscheinlich der Wady el Ahsa, welcher gegenwärtig noch die Provinz Dschebel vom Distrikt Karek scheidet **) und in einem tiefen engen Felsenbette fließt.

Dies schmale, zwischen öden Wüsten eingeengte, von Thälern zerrissene Gebirgsland voller Felsen, entspricht ganz dem Edom der Propheten Jeremia und Obadja. „Dein Trotz und deines Herzens Hochmuth hat dich betrogen, weil du in Felsenklüften wohnest und hohe Gebirge innen hast. Wenn du denn gleich dein Nest so hoch machtest als der Adler, dennoch will ich dich von dannen herunterstürzen, spricht der Herr. Also soll Edom wüste werden." (Jer. 49, 16. 17.) „Der Hochmuth deines Herzens (heißt es, Obadja 3. 4.) hat dich betrogen, weil du in der Felsen Klüften wohnest in deinen hohen Schlössern. Wenn du denn gleich in die Höhe führest wie

*) 5. Mos. 4, 25 — 27. 11. 26 — 28. 28.

**) Gesenius l. c. S. 552 Burckhardt S. 674. Gesenius zu Burckhardt S. 1066.

ein Adler und machtest dein Nest zwischen den Sternen; dennoch will ich dich von dannen herunterstürzen, spricht der Herr."

Merkwürdig, daß eben in dem Gebirg Edoms die Adlerart Rakham sehr gewöhnlich. *) Haben diese Adler die prophetischen Bilder veranlaßt? — Das Klima des Landes ist angenehm, die Luft rein, heiße Sommer, kalte Winter, viel Schnee, Fröste wohl bis Mitte März. Weil das Land gesund, nannten es die Alten wahrscheinlich Palaestina salutaris. **)

Ist nun außer Sela keine andere alte Stadt Edoms aufgefunden worden? Burckhardt kam nach Maan, ***) einer Pilgerstation der Karawane von Damaskus. Rosenmüller stellt Maan mit den Maonitern (Richter 10, 12) zusammen; †) auf der Karte zu Burckhardts Reise steht neben Maan als Synonym: Theman. ††) Nach Eusebius lag Theman 5 römische Meilen von Petra, was mit der Entfernung Maans von Petra übereinzustimmen scheint.

Mit diesem edomitischen Theman wird Jerem. 49. Ezech. 25. Dedan genannt. Sollte dies Dhana (auf Burckhardts Karte), nördlich von Theman gelegen sein?

Masrek, 1. Mos. 36, 36. 1. Chron. 1, 47., wo ein edomitischer König. Masraoa civitas regni Edom circa Gebalenen. (Hieron.) Ob Ain Mestrak, ein Ort in Dschebâl mit Ruinen? †††) — Uz war ein Enkel Seirs des Horiters, der im Lande Edom wohnte. (1. Mos. 36, 28.) Nach ihm ist wahrscheinlich das Land Uz genannt, in welchem Hiob lebte (Hiob 1, 1.), denn Klagl. 4, 21 heißt es: ja freue dich und sei fröhlich du Tochter Edom, die du wohnest im Lande Uz. — Nach dieser Stelle scheint das Land Edom etwa ein Theil des Landes Uz gewesen zu sein. Dieß bestätigt sich dadurch, daß Eliphas, einer von Hiobs Freunden, aus Theman ist — der edomitischen Stadt; ein zweiter, Bildad, ist aus Suah. Sollte dies Szyhhan, ein verfallener Ort, ungefähr südlich von Dhana sein? ††††) Elihu, der dritte Freund, ist von Bus, was an Basta (bei Seetzen Bosta), einen Ort südlich von Petra erinnert. †††††)

*) Burckhardt S. 681.

**) Burckhardt S. 676 oder auch Palaestina tertia.

***) Burckhardt S. 724.

†) Maoniter 2. Chron 26, 7.

††) Vergl. 1. Mos. 36, 11; 15; 34. — 1. Chron. 1, 44. Hiob 2, 11. Jer. 49, 7. 20. Amos 1, 12. Obadja V. 9. Baruch 3, 22; 23.

†††) Burckhardt S. 721.

††††) Burckhardt S. 692.

†††††) Burckhardt S. 734.

Ich überlasse es den Orientalisten, diese Zusammenstellungen zu kritisiren. Ob sich neue Namen immer auf legitime Weise von den alten ableiten lassen, ob man nicht — nach Weise der Kinder, welche sprechen lernen — diese Namen oft ohne alle Rücksicht auf den Sinn verkürzt und verstümmelt habe, gebe ich zu bedenken. In Deutschland sind mir manche so verwandelte Ortsnamen vorgekommen.

Reland, S. 666., sagt von Bostra: non confundenda haec est cum Botzra Idumaeorum Jerem. 45, 13 et alibi memorata. Auch Mags, der Uebersetzer des Bachiene, trennt das idumäische Bozra vom auranitischen, doch wie Reland ohne nähere Bestimmung.

Gesenius im Commentar zum Jesaias hält dagegen das auranitische Bostra mit dem idumäischen für identisch.*) „Nehmen wir an, sagt er, was kaum bezweifelt werden kann, daß dieses (edomitische) Bozra das *Βόστρα*, Bostra der Griechen und Römer — sei, so lag es nicht in dem ursprünglichen Gebiet der Edomiter, dessen Hauptort Petra war, sondern nördlich vom ammonitischen Gebiet in der Landschaft Hauran oder Auranitis, aber ebenfalls im peträischen Arabien, und die Edomiter haben sich ohne Zweifel bis dahin ausgebreitet, und diese Stadt später zu ihrem Hauptsitze gemacht." Uebereinstimmend sagt Gesenius in den Anmerkungen zu Burckhardts Reisen (S. 1054), das Gebiet der Edomiter habe sich zu Zeiten weit über die ursprünglichen Gränzen erstreckt „namentlich zur Zeit des jüdischen Exils, wo Bostra in Hauran ihre Hauptstadt war, und sie sich bis in's Land Uz gegen Babylon hin (?) erstreckten." **)

Ueber diese Ansicht von Gesenius bemerke ich:

1. Es fehlt, so viel ich weiß, ganz an historischen Nachrichten von einer solchen Eroberung Haurans durch die Edomiter, in sofern ist diese Eroberung nur Hypothese.
2. Diese Hypothese ist aber höchst unwahrscheinlich. Die Edomiter sollen sich zur Zeit des Exils bis Hauran ausgebreitet und Bostra zu ihrer Hauptstadt gemacht haben. Nun liegt Bostra etwa 25 deutsche Meilen von der nördlichen Gränze des Landes Edom entfernt, von Petra etwa 35 Meilen. Zwischen Edom und Hauran hatten aber zur Zeit des Exils Moabiter und Ammoniter den cultivirten Landstrich inne, wie z. B. das 48 und 49ste Cap. des Jeremias bezeugen, besonders da im letzteren Cap. zugleich eine Weissagung gegen das edomitische

*) Gesenius S. 912 ꝛc.

**) Mit Gesenius hat Rosenmüller gleiche Ansicht über das idumäische Bostra (Alterthumskunde II. 2. S. 24.)

Bosra enthalten ist. Die Edomiter müßten also durch die östliche Wüste gegen Bosra gezogen sein, und einzig durch diese Wüste mit der an 30 Meilen entfernten Hauptstadt ihres Landes in Verbindung gestanden haben. Ist das im Geringsten wahrscheinlich?

3. Jerem. 49, 13; 16; 22 heißt es: denn ich habe bei mir selbst geschworen, spricht der Herr, daß Bozra soll ein Wunder, Schmach, Wüste und Fluch werden. . . . „Dein Trotz und deines Herzens Hochmuth hat dich betrogen, weil du in Felsenklüften wohnest und hohe Gebirge innen hast. Wenn du denn gleich dein Nest so hoch machtest als der Adler, dennoch will ich dich von dannen herunterstürzen, spricht der Herr. V. 22. Siehe er fliegt herauf wie ein Adler und wird seine Flügel ausbreiten über Bosra." Nach diesen Stellen ist das edomitische Bosra offenbar ein Felsennest; dagegen liegt das auranitische Bosra nach Burckhardts Ausdruck „in der offenen Ebene." *)

4. Endlich so haben sich die Edomiter (nach Gesenius) bis Bostra in Hauran ausgebreitet, „namentlich, wie er sagt, zur Zeit des jüdischen Exils." Aber es wird schon in der frühesten Zeit, ehe Israel Könige hatte (1. Mos. 36, 33. 1. Chron. 1, 44) als edomitischer König angeführt Jobab ein Sohn Sera von Bazra. Wir haben gar keinen Grund dies Bazra, den Geburtsort eines edomitischen Königs nicht als identisch mit dem edomitischen Bazra der Propheten zu halten; welches daher schon in der ältesten Zeit, da die Edomiter wohl noch ein geringer, zum Erobern nicht fähiger Volksstamm waren, ihre Stadt gewesen.

Nachdem ich meine Gründe gegen Gesenius Annahme: das auranitische Bostra sei identisch mit dem edomitischen, mitgetheilt, sei es mir erlaubt, eine andere Vermuthung aufzustellen. Sollte das edomitische Bazra nicht das gegenwärtige Beßeyra d. i. klein Basra in Dschebâl, im alten Edom sein? Es liegt nördlich von Dhana. Nach Burckhardt (S. 683) jetzt ein Dorf von 50 Häusern. „Es steht, sagt Burckhardt, auf einer Anhöhe, auf deren Spitze ein Kastell erbaut ist, wohin die Leute zur Zeit feindlicher Invasionen ihre Vorräthe bringen. . . . Nach den Ruinen, die das Dorf umgeben, scheint es in alten Zeiten eine beträchtliche Stadt gewesen zu sein." Name und Lage stimmen; zugleich passen

*) Burckhardt S. 364.

die Stellen des Propheten Jeremias (Cap. 44) von den edomitischen Felsenklüften, Gebirgen, Adlernestern von Bozra, über welches der Feind wie ein Adler seine Flügel ausbreiten wird, sehr wohl auf den Kastellfelsen Beßeyras und die Adler der Gegend, aber nicht auf Bostra in der Ebene Hauran. Klein Bostra nannte man es vielleicht um es vom auranitischen zu unterscheiden.*) Wären meine Vermuthungen gegründet, so hätten wir auf dem schmalen Culturstriche des alten Edoms eine Reihe biblischer Orte; am nördlichsten Beßeyra (Bostra), südlicher Dhana (Dedan), Sela (Wady Musa), Theman (Maan). Der südlichste bekannte edomitische Ort liegt nicht mehr im Gebirge: Elath am ailanitischen Meerbusen; die Edomiter besaßen ihn nur zu Zeiten.

Opérations géodésiques et astronomiques pour la mesure d'un arc du Parallèle moyen, exécutées en Piémont et en Savoie, par une Commission composée d'officiers de l'Etat-major général et d'Astronomes piémontais et autrichiens, en 1821, 1822 et 1823. à Milan, de l'Imprimerie impériale et royale. Tome I. 1825. Tome II. 1827. Groß Quart.

(Dritter und letzter Auszug.)

Mit einer Dreiecks-Karte; Taf. VI. Schluß zu S. 173 — 308 und S. 410 — 425.

Die Meridiangrade, welche in verschiedenen Gegenden der Erde gemessen worden sind, sind ziemlich weit davon entfernt mit der Gestalt eines an den Polen abgeplatteten elliptischen Sphäroids (ellipsoide de révolution) überein zu stimmen, obschon diese Gestalt mit großer Schärfe allen astronomischen Phänomenen genügen kann, die ihr Dasein der Nicht-Sphäricität unserer Erdkugel verdanken. Indessen zeigt keine dieser Gradmessungen, verglichen mit dem Ganzen dieser Beobachtungen, eine so beträchtliche Abweichung als diejenige, welche aus den Operationen des P. Beccaria, um die Mitte des vorigen Jahrhundert, hervorgegangen ist. Diese Sonderbarkeit hat La Place und andere Geometer veranlaßt, in ihren theoretischen Forschungen über die Figur der Erde von dieser Messung keinen Gebrauch zu machen. Nichts desto weniger schien es wichtig

*) Burckhardt stellt Beßeyra mit Psora einem ehemaligen Bisthum in Palaestina tertia zusammen. (S. 684.)

genug, näher zu untersuchen, ob die in Frage seiende Abweichung, die sich auf fast 1200 Meters belaüft, einer Ungenauigkeit in dem Verfahren und den Operationen des P. Beccaria zugeschrieben werden könne, oder ob sie wirklich vorhanden sei, hervorgehend aus einer lokalen Unregelmäßigkeit entweder in der Gestalt oder in der Dichtigkeit der Erdschichten. Im ersten Falle war es nicht schwer, die Irrthümer vermittelst der vervollkommneten Instrumente unserer Zeit zu berichtigen; im andern Falle war es noch wichtiger, diese Unregelmäßigkeit der Erde zu kennen und sie ans klare Tageslicht zu bringen. Es war ein physisches Faktum, sehr anziehend an sich selbst und fähig andere analoge, in der That viel geringere Ungleichheiten zu erklären, die in den neuesten Zeiten bei Gelegenheit anderer geodätischen Operationen bemerkt worden sind, bei denen Instrumente in Anwendung kamen, deren Genauigkeit nicht in Zweifel gezogen werden konnten. War dieser Meridianbogen, der von dem Parallelbogen durchschnitten wird, rektifizirt, so bot er auch ein Mittel dar, die Demensionen des Sphäroid-Osculateur zu bestimmen, das diesem Theile der Erde entspricht. Auf diese Weise hat Major Lambton die Abplattung aus den geodätischen Operationen hergeleitet, die von ihm in Indien ausgeführt worden sind.

Freiherr von Zach hatte es im Jahr 1809 unternommen, einige Theile in der Messung des P. Beccaria zu verificiren. Die Astronomen der Kommission haben viele wichtigen Daten desselben benutzt; insbesondere die geometische Bestimmung des Punktes, wo Beccaria seinen Sektor aufgestellt hatte, die um so nützlicher war, als das betreffende Haus im Jahr 1820 abgetragen und durch ein neues, nach andern Dimensionen, ersetzt worden war. Die beiden andern Stationen, d. i. die Endpunkte des von Beccaria gemessenen Bogens, waren: die kleine Stadt Mondovi auf der Südseite und auf der Nordseite das Dorf Andrate bei der Stadt Ivrea. (Vergl. Taf. IV.). Die Astronomen der Kommission weisen umständlich nach, wie sie die betreffenden Standpunkte der P. Beccaria identificirt haben. Ihr Aufenthalt in Mondovi und Andrate beschränkte sich nur auf eine kleine Anzahl von Tagen: die Jahreszeit drängte sie und überdem hoffte man die größte Schärfe in der gesuchten Amplitudo eher dadurch zu erlangen, daß man die Beobachtungen einander zu nähern, als sie bedeutend zu vervielfältigen suchte. Nach diesem Princip, indem man mit demselben Instrumente dieselben Sterne im Norden und im Süden des Zeniths beobachtete, hatte man ein mächtigeres Motif, um den Einfluß der konstanten Irrthümer in dem definiten Resultat der Differenz beider Breiten fast als Null zu betrachten. Außer dieser Vorsicht nahm man eine an-

dere nicht minder wichtige, die darin beſtand, das Inſtrument vor und nach den Beobachtungen einer jeden der äußerſten Breiten, durch die Beobachtungen der Breite der turiner Sternwarte zu verificiren. Es iſt klar, daß man durch ein ſolches Verfahren mit einer gut bekannten Breite im Stande war zu beurtheilen, ob der Kreis während der Reiſe merkliche Störungen erlitten habe, trotz aller nur immer möglichen Vorſichtsmaaßregeln, dieſen zu begegnen. Zeigt eine ziemlich lange Reihe von Beobachtungen auch eine gute Uebereinſtimmung unter ſich, ſo iſt das noch kein hinreichendes Argument von der Gewißheit des Reſultats, wenn man nicht beweiſen kann, daß es von dem Einfluß der konſtanten Irrthümer unabhängig iſt. Die Original-Beobachtungen, welche die Kommiſſion mittheilt, zeigen daß man der Beſtimmung der Amplitudo des gemeſſenen Bogens Irrthümer dieſer Art nicht zuſchreiben kann, daß ſie im Gegentheil alle Bedingungen erfüllen, die zu der Annahme berechtigen, wie die Wahrheit innerhalb ſehr enger Gränzen eingeſchloſſen ſei.

Pater Beccaria hatte die Breite ſeines Obſervatoriums zu Turin = 45°.4′.18″ beſtimmt, während ſie wirklich nur 45°.4′.6″ beträgt. Zach, der dieſe Differenz zuerſt entdeckte, war darüber erſtaunt und ſtand nicht an, ſie als „einen ſehr beträchtlichen Fehler für jede geographiſche Ortsbeſtimmung und als durchaus unzuläſſig bei einer Gradmeſſung“ zu bezeichnen. Aber es muß auch angemerkt werden, daß, da es ſich um eine Gradmeſſung handelte und um Beobachtungen mit einem Zenithſektor angeſtellt (einem Inſtrument das insbeſondere zur Meſſung der Breitendifferenzen beſtimmt iſt) dieſer beträchtliche Fehler immerhin Statt finden konnte, ohne die Amplitudo des Bogens zu afficiren, wenn nur der Fehler des Inſtruments an den beiden Endſtationen unveränderlich blieb im Zeichen wie in der Größe.

Indem Freiherr von Zach von der terreſtriſchen Entfernung zwiſchen der Station zu Turin und der Station zu Mondovi und Andrate, nach Beccarias Angaben, ausging, ſuchte er die Breiten der beiden zuletzt genannten Endpunkte zu beſtimmen, ohne Rückſicht auf die Ungleichheiten, die aus der Geſtalt der Erde entſpringen. Dann verglich er die ſo berechneten Breiten mit den, von Beccaria unmittelbar beobachteten; und aus dieſer Vergleichung ergab ſich ein Fehler von + 17″ für Mondovi und — 12″ für Andrate. Eine ſolche Abweichung zwiſchen den geodätiſchen und aſtronomiſchen Meſſungen war zu auffallend, um ſie ohne beſtimmtere Proben annehmen zu können. Darum haben die Aſtronomen der Kommiſſion ſich dieſer Verification unterzogen, die eben ſo intereſſant als noth-

wendig war, für die Fortschritte unserer Kenntnisse von lokalen Ungleichheiten in der Gestalt der Erde.

Die Breitenbeobachtungen und die absoluten Höhen, die zur Regulirung des Kronometers gedient haben, sind mit dem achtzölligen Kreise von Troughton genommen worden. Die ersteren haben die Astronomen im Detail mitgetheilt, von den letztern aber blos die Resultate, weil sie nur zur Bestimmung des Stundenwinkels zur Reduktion der Mittagshöhen gedient haben. Natürlicher Weise müssen wir uns hier auf die Endresultate beschränken.

Breite von Mondovi, Thurm des Belvedere, mit dem troughton'schen Kreise gemessen im Jahre 1821.

Durch die Zenithabstände

der Sonne;	des Polaris;	von α Wassermann;	von β dito.
44°.23.'53",4	44°.23.'42",9	44°.23.'47",5	44°.23'.46",3
49, 5	43, 3	48, 0	48, 6
50, 1	42, 3	51, 8	47, 2
49, 3	41, 1	46, 8	
49, 6	40, 3		
Mit. 44°.23.'50",38	44.°23.'42",00	44.°23'.48",52	44.°23'.47",37

Nimmt man das Mittel aus den Resultaten, welches die Beobachtungen der Sonne und von α und β Wassermann geben, so hat man die Breite des Thurms vom Belvedere:

Durch die Beobachtungen im Süden des Zenith . 44°.23'.48",76
Durch den Polarstern 44. 23. 42, 00
Mittel 44. 23. 45, 38

Die astronomische Station des P. Beccaria, oder der Standort des Sektor befand sich 31,3 Meters vom Centro des Belvedere-Thurms in der Richtung des Meridians, oder — 1,"01 im Bogen.

Die Breite des Sektors ist demnach . . . 44°.23'.44",37

Breite von Andrate, Haus Bruneri, nach Beobachtungen mit dem troughton'schen Kreise im Jahre 1821.

Durch die Zenithdistanzen

der Sonne;	von α Wasserm.;	von β Wasserm.;	des Polaris.
45°.31'.15",3	45°.31'.13",0	45°.31'.14",6	45°.31'. 9",7
16, 7	11, 8	11, 8	11, 7
12, 0	9, 0	13, 2	10, 9
9, 9	12, 5		10, 3
Mit. 45°.31'.13",47	45°.31'.11",57	45°.31'.13",10	45°.31'.10",65

Wird das arithmetische Mittel aus den Beobachtungen der Sonne, von α und β Wassermann genommen, so erhält man die Breite von Andrate:

Durch die im Süden des Zeniths gemachten Beobacht.	45°.31'.12",71
Durch den Polarſtern	45. 31. 10, 65
Mittel	45. 31. 11, 68

Dieſe Breite entſpricht einem Punkte der ungefähr in der Mitte des Portikus liegt; für die Reduktion auf das Centrum des Kirchthurms, d. i. der trigonometriſchen Station hat man + 0",68 und für die Reduktion auf den Standpunkt von Beccaria + 3",76; mithin reduzirte Breite

der trigonometriſchen Station	45°.31'.12",36
des Standortes von Beccaria's Sektor . . .	45. 31. 15, 44

Breite von Turin, alte Sternwarte der Akademie, nach Beobachtungen mit dem troughton'ſchen Kreiſe, im Jahre 1821.

Vor der Abreiſe nach Mondovi.

Durch die Zenithdiſtanzen

der Sonne;	von α Adler;	des Polaris.
45°.4'.8",6	45°,3'.55",5	45°.4'.1",0
4. 6, 3	3. 56, 8	4. 4, 1
4. 6, 8		4. 2, 2
		4. 2, 1
		4. 0, 8
Mittel 45 .4'.5",6	45°.3'.56",1	45°.2'.2",0

Nach der Rückkunft von Mondovi.

Durch die Zenithabſtände

der Sonne;	von β Waſſerm.;	von α dito;	des Polaris.
45°.4'.2",5	45°.4'.4",3	45°.4'.04",1	45°.3'.59",
4. 5, 3	4. 2, 1	3. 57, 1	3. 56,
		3. 57, 3	3. 55,
Mittel 45°.4'.3",9	45°.4'.3",2	45°.3'.59",5	45°.3'.57",

Nach der Rückkunft von Andrate.

Durch die Zenithdiſtanzen

der Sonne;	von β Waſſerm.;	von α dito;	des Polaris
45°.4'.3",5	45°.4.'4",1	45°.4'.6",3	45°.4'.00",
4. 1, 0	4. 8, 9	4. 3, 5	3. 54,
4. 1, 3			3. 55,
			3. 58,
Mittel 45°.4'.1",9	45°.4'.6",6	45°.4'.4",9	45°.3'.57",

Vereinigt man die Geſammtheit dieſer Beobachtungen, ſo hat m

durch die Zeitabſtände

der Sonne;	von β Waſſerm.;	von α dito;	von α Adler;	des Polaris
45°.4'.5",6	45°.4'.3",2	45°.3'.59",5	45°.3.'56",1	45°.4'. 2",
4. 3, 9	4. 6, 6	4. 4, 9		3. 57,
4. 1, 9				3. 57,
45°.4'.3",8	45°.4.'4",9	44°.4'. 2",2	54°.3'.56",1	45°.3'.58",

und endlich durch die Beobachtungen auf der Südseite des Zeniths . . . . . 45°.4′.01″,7
auf der Nordseite 45. 3. 58, 8
Mittlere Breite von Turin . . 45. 4. 00, 2

Als die französischen Ingenieure die in der Lombardi angefangene Triangulirung im Jahre 1809 gegen Piemont fortsetzten, nahmen sie sich vor, sich an das vom P. Beccaria gemessene Dreiecknetz durch ein △ erster Ordnung anzuschließen, das seine Spitzen in der Kuppel der Kirche zu Crea, der Kuppole der Basilica von Superga und dem Kirchthurm von Masse hatte; (Taf. VI.) Von dort ausgehend und gegen Süden sich ausdehnend, bildeten sie eine Kette von Dreiecken die sich bis Mondovi erstreckte. Bei der Wahl der Stationen, suchten sie so viel als möglich denjenigen nahe zu kommen, welche in dem *Gradus Taurinensis* angegeben sind; allein in dieser Hinsicht war eine durchaus vollkommene Identität nicht zu erlangen. Beccaria hatte auf dem Col del Timone kein dauerhaftes Signal errichten lassen; seit langer Zeit findet man keine Spur davon. Die Größe des Quadranten, womit er die Winkel maaß, zwang ihn die Stationen auf Kirchthürmen zu vermeiden, wo er ihn nur mit der größten Beschwerde aufzustellen vermochte. Ueberdem reichen einige gemeinschaftlichen Seiten hin, um in den zwischenliegenden Punkten die neue Messung mit der alten zu vergleichen. Die Offiziere des piemontischen Generalstabes haben die Arbeiten der französischen Ingenieurs im Jahre 1822 wieder aufgenommen, dergestalt, daß sie dieselben nordwärts bis Andrate verlängerten, vermittelst zweier Dreiecke vom ersten Range.

Vereinigt man diese beiden wichtigen geodätischen Arbeiten, so hat man zwei Dreiecksnetze, die, von der gemeinschaftlichen Seite Superga-Masse ausgehend, sich erstrecken: die eine in der Richtung des Parallels bis Mailand und bis zur Basis am Tesin; die andere in der Richtung des Meridians, von Andrate bis Mondovi (Taf. VI.) Diese letztere △ Kette kann als eine neue Messung des Bogens von Beccaria angesehen werden und völlig unabhängig von der alten Messung. Selbst die Basis von Rivoli bleibt hierbei unberücksichtigt, weil die Seite Superga-Masse, die zur Berechnung dieses Netzes gedient hat, aus der großen Triangulirung hervorgeht, dergestalt daß der Meridianbogen, wie der Parallelbogen an die in Frankreich gemessenen Grundlinien angeknüpft ist.

Uebersicht der in den Jahren 1809 und 1822 gemessenen Dreiecke, welche die neue Triangulation in Piemont und Savoien mit der lombardischen Triangulirung und den Endpunkten des turiner Meridian-Bogens verbinden.

Namen der Punkte.	Sphärische Winkel.	Reducirte Winkel.	Logarithmen der gegenüberliegenden Seiten.
Crea	43°.46′.39″,49	43°.46′.38″,67	4,4509690
Superga	59. 7. 4, 26	59. 7. 3, 44	4,5445517
Massé	77. 6. 18, 71	77. 6. 17, 89	4,5998586
	180. 0. 2, 46		
Novara	38. 37. 22, 99	38. 37. 21, 58	4,5445517
Crea	82. 58. 10, 31	82. 58. 8, 90	4,7459577
Massé	58. 24. 30, 93	58. 24. 29, 52	4,6795744
	180. 0. 4, 23		
Vigevano	66. 21. 53, 99	66. 21. 53, 03	4,6795744
Crea	26. 58. 21, 61	26. 58. 21, 66	4,3742599
Novare	86. 39. 47, 27	86. 39. 46, 31	4,7168868
	180. 0. 2, 87		
Busto	45. 48. 55, 21	45. 48. 54, 70	4,3742599
Vigevano	51. 0. 35, 19	51. 0. 34, 68	4,4092446
Novara	83. 10. 31, 13	83. 10. 30, 62	4,5155946
	180. 0. 1, 53		
Milano	63. 45. 36, 59	63. 45. 35, 85	4,5155946
Busto	57. 41. 44, 41	57. 41. 43, 68	4,4897961
Vigevano	58. 32. 41, 20	58. 32. 40, 47	4,4937992
	180. 0. 2, 20		
Soma	69. 19. 2, 93	69. 19. 2, 63	4,4092446
Busto	80. 20. 54, 44	80. 20. 54, 14	4,4319858
Novara	30. 20. 3, 53	30. 20. 3, 23	4,1415056
	180. 0. 0, 90		
Grundlinie, S. Endp.	72. 29. 43, 04	72. 29. 42, 93	4,1415056
Soma	48. 39. 21, 75	48. 39. 21, 64	4,0375969
Busto	58. 50. 55, 54	58. 50. 55, 43	4,0944720
	180. 0. 0, 33		

Namen der Punkte.	Sphärische Winkel.	Reducirte Winkel.	Logarithmen der gegenüber, liegenden Seiten.
Grundlinie, N.Endp.	59°.23'. 5,"41	59°.23'. 5",32	4,0375969
Busto	52. 6. 7, 06	52. 6. 6, 98	3,9999267
Grundlinie, S.Endp.	68. 30. 47, 79	68. 30. 47, 70	
	180. 0. 0, 26		
Crea	43. 46. 39, 49	43. 46. 38, 67	4,4509690
Superga	59. 7. 4, 26	59. 7. 3, 44	4,5445517
Massé	77. 6. 18, 71	77. 6. 17, 89	4,5998586
	180. 0. 2, 46		
Col del Timone . .	55. 41. 11, 83	55. 41. 11, 19	4,4509690
Superga	67. 13. 49, 86	67. 13. 49, 22	4,4987704
Massé	57. 5. 0, 22	57. 4. 59, 59	4,4580078
	180. 0. 1, 91		
Rivoli	81. 49. 4, 44	81. 49. 4, 04	4,4580078
Superga	54. 6. 39, 90	54. 6. 39, 50	4,3710189
Col del Timone . .	44. 4. 16, 86	44. 4. 16, 46	4,3047812
	180. 0. 1. 20		
Sanfré	28. 24. 1, 28	28. 24, 0, 65	4,3047812
Rivoli	59. 42. 56, 54	59. 42. 55, 91	4,5637933
Superga	91. 53. 4, 07	91. 53. 3, 44	4,6272798
	180. 0. 1, 89		
Villa Radicati . .	60. 31. 40, 52	60. 31. 39, 51	4,6272798
Sanfré	83. 58. 20, 51	83. 58. 19, 50	4,6850567
Rivoli	35. 30. 2, 01	35. 30. 0, 99	4,4514215
	180. 0. 3, 04		
Mondovi	42. 5. 31, 31	42. 5. 30, 43	4,4514215
Sanfré	65. 18. 45, 58	65. 18. 44, 70	4,5835113
Villa Radicati . .	72. 35. 45, 74	72. 35. 44, 87	4,6047864
	180. 0. 2, 63		
Soglio	46. 56. 10, 77	46. 56. 10, 01	4,4509690
Massé	74. 51. 9, 46	74. 51. 8, 70	4,5719361
Superga	58. 12. 42, 05	58. 12. 41, 29	4,5167116
	180. 0. 2, 28		

Namen der Punkte.	Sphärische Winkel.	Reducirte Winkel.	Logarithmen der gegenüberliegenden Seiten.
Andrate	68°.50′.47″,02	68°.50′.46″,38	4,5167114
Massé	65. 7. 44, 89	65. 7. 44, 25	4,5047390
Soglio	46. 1. 30, 02	46. 1. 29, 37	4,4041246
	180. 0. 1, 93		
St. Maurice . . .	76. 45. 21, 86	76. 45. 21, 46	4,4509690
Massé	40. 8. 22, 61	40. 8. 22, 21	4,2720008
Superga	63. 6. 16, 73	63. 6. 16, 33	4,4129600
	180. 0. 1, 20		
Turin, altes Observ.	91. 44. 0, 88	91. 44. 0, 78	4,2720008
St. Maurice . . .	21. 3. 37, 98	21. 3. 37, 88	3,8277220
Superga	67. 12. 21, 43	67. 12. 24, 34	4,2368850
	180. 0. 0, 29		

Die Berechnung der von den französischen Ingenieur-Geographen gemessenen △△ ist in der vorstehenden Uebersicht neu durchgeführt worden, nach den neuen Grundlinien, und der größern Gleichförmigkeit wegen mit Anwendung der Methode des sphärischen Excesses statt der der Chorden. Nach den in der △ Tabelle aufgeführten Daten und mit Zugrundelegung der geodätischen Position der Superga Kuppole sind die folgenden

Geographischen Ortsbestimmungen der Dreiecksspitzen des Netzes berechnet worden:

	Geodätische Breite.	Geodätische Länge von Paris.
Superga	45°. 4′.50″,89	5°.25′.53″,73
Massé	45. 18. 15, 53	5. 36. 10, 21
Crea, Kuppel d. Kap. Madonna di Crea	45. 5. 43, 10	5. 56. 12, 53
Novara	45. 26. 56, 24	6. 17. 2, 53
Vigevano	45. 19. 1, 20	6. 31. 16, 99
Busto, Domthurm . .	45. 36. 43, 03	6. 31. 0, 30
Milano, Spitze des Doms .	45. 27. 51, 00	6. 51. 21, 91
Col Timone, Signal oberhalb Balangero	45. 16. 54, 36	5. 12. 7, 26
Rivoli, Kirchthurm d. alt. Collegiatia	45. 4. 16, 11	5. 10. 32, 51
Sanfre, Thurm des Pallastes Sanfre	44. 45. 8, 52	5. 28. 14, 34
Villa Radicati, Terrasse . .	44. 38. 8, 36	5. 6. 12, 90
Mondovi, Thurm des Belvedere.	44. 23. 25, 63	5. 29. 33, 73
Monte Soglio	45. 22. 18, 86	5. 11. 40, 41
Andrate, Thurm beim Hause Brunneri.	45. 31. 40, 45	5. 32. 16, 89

Die Kommiſſion berechnet nun den Bogen des Meridians zwiſchen Andrate und Mondovi, indem ſie ihn in die folgenden vier Abtheilungen zerlegt:

Andrate-Maſſe	log K = 4,4041246;	Z = 348°.26'.23",54;	H = 45°.31'.40"
Maſſe-Superga	4,4509690	28. 30. 15, 38	45. 18. 15
Superga-Sanfre	4,5637933	355. 9. 24, 16	45. 4. 51
Sanfre-Mondovi	4,6047864	357. 29. 56, 09	44. 45. 9

Setzt man dieſes voraus und wendet man bei jedem der Theile die Formel

$$K \cos Z + \tfrac{1}{3} \frac{K^2}{a} \sin^2 Z \operatorname{tang} H$$

an, in der log a = 6,8046154 angenommen wird, ſo findet man den Meridianbogen zwiſchen

Andrate und Maſſe	24844,^{m}2	+ 2,^{m}1	= 24846,^{m}3
Maſſe und Superga	24822, 8	+ 12, 4	= 24837, 2
Superga und Sanfre	36495, 6	+ 0, 7	= 36496, 3
Sanfre und Mondovi	40214, 6	+ 0, 2	= 40214, 8
Der ganze Bogen in Meters			126394, 6
in Toiſen . .			64849,8.

Nach den in Andrate und Mondovi angeſtellten aſtronomiſchen Beobachtungen (S. 569, 570) iſt

die Breite von Andrate, Kirchthurm .	45°.31'.12",36	= H"
die Breite von Mondovi, Thurm . .	44. 23. 45, 38	= H'
Amplitudo . . .	1. 7. 26, 98	= H"—H'

Die Erde als ein regelmäßiges elliptiſches Sphäroid betrachtet, deſſen Halbmeſſer im Aequator 6376986 m. = a, und die Abplattung $\frac{1}{308,65}$ beträgt, haben die geodätiſchen Operationen, von der aſtronomiſch beſtimmten Breite von Paris ausgehend, für dieſelben Punkte folgende Werthe gegeben:

Geodätiſche Breite von Andrate .	45°.31'.40",45
Geodätiſche Breite von Mondovi .	44. 23. 25, 63
Geodätiſche Amplitudo .	1. 8. 14, 82

Daraus folgt, daß die geodätiſche Amplitudo die aſtronomiſch gemeſſene um 47",84 überſteigt, wodurch eine der merkwürdigſten Thatſachen feſtgeſetzt iſt.

Um jede Dunkelheit in den Ausdrücken zu vermeiden, welche man zur Definition von Phänomenen dieſer Art anwendet, iſt es wichtig, daran zu erinnern, daß die abſoluten Werthe der geodätiſchen Breiten ſich verändern können, je nachdem man die Poſition des Punktes verändert, der als Urſprung in dem Calkül der geographiſchen Poſitionen dient. Allein die geodätiſche Amplitudo beſteht aus einer Differenz, die an dieſer Veränderung des Urſprungs nicht

merklich Theil nimmt. Da diese Bemerkung eine nothwendige Folge ist der Methode die geographischen Positionen zu berechnen, so folgt daraus, daß eine jede Vergleichung zwischen den astronomischen und geodätischen Breiten der Spitzen eines trigonometrischen Netzes stillschweigend voraussetzt, daß die so verglichenen Punkte von einer und derselben astronomischen Breite, von einer und derselben elliptischen Gestalt abstammen.

Nimmt man an, daß blos die astronomische Amplitude H''-H' beobachtet worden sei, so findet man auf der Ellipsoide die Länge des korrespondirenden Meridianbogens nach der bekannten Formel

$$A = a(1 - \tfrac{1}{4}e^2 - \tfrac{3}{4}e^4)\,[(H'' - H') - \tfrac{1}{4}e^2 \sin(H'' - H')\cos(H'' + H')]$$

indem darin gesetzt wird:

$\log a = 6{,}80461545$; $\log e^2 = 7{,}81233721$;

$H'' - H' = 4046{,}87 \sin 1''$; $\log(H'' - H') = 8{,}2926941$

$\log(1 - \tfrac{1}{4}e^2 - \tfrac{3}{4}e^4) = 9{,}9992881$; $\log \sin(H'' - H') = 8{,}2926802$

$\log \cos(H'' + H') = 7{,}1655817$;

woraus sich die Größe von A ergiebt:

$$A = 124908{,}^{m}0 - 0{,}^{m}9 = 124907{,}^{m}1.$$

Wir haben aber auf der vorhergehenden Seite gesehen, daß die wirkliche Messung gegeben hat A = 126394,^{m}6. Also besteht zwischen diesen beiden Zahlen ein Unterschied, der sich auf 1487,^{m}1 erhebt. So groß würde der Fehler sein, den man begangen, wollte man die Entfernung zwischen Andrate und Mondovi, aus der alleinigen Beobachtung der astronomischen Breiten herleiten. Diese ungeheuere Differenz erhebt zur vollständigen Evidenz den Fehler der, auf diesen Theil der Erde in Anwendung gebrachten, Hypothese. Wenn die äußeren Ursachen hinreichend wären um diese Art von Perturbation in der Richtung der Lothlinie zu erklären, so müßte man sie auf der Südseite den Meer-Alpen und auf der Nordseite der Kette der grajischen Alpen zuschreiben. Es ist aber auch möglich, daß dieses merkwürdige Phänomen zum großen Theile von einer Unregelmäßigkeit in der Densität der Erdschichten hervorgebracht wird. Die nöthigen Daten zur Scheidung dieser beiden Effekte fehlen. Wäre man geneigt, die Masse der Berge als präponderirend zu betrachten, so würde man sofort inne halten müssen, wenn die geodätische Breite von Parma, aus der von Mailand hergeleitet, mit der unmittelbar beobachteten astronomischen verglichen wird. Hier findet sich nämlich eine Differenz von 20'',4; und dennoch liegen diese beiden Städte in der Mitte einer Ebene und in solcher Entfernung von den Bergen, die es kaum gestattet, die Attraktion ihrer äußern Masse als fähig zur Bewirkung eines so bedeutenden Effekts zu betrachten. Ueberdem konkurriren das Princip der Ana-

Namen der Punkte.	Astronomische Breite.	Geodätische Breite.	Differenz.
Padua, Sternwarte .	45°.24′. 2″,6	45°.24′. 4″,1	+ 1″,5
Mont-Cénis . . .	45. 14. 7, 9	45. 14. 16, 4	+ 8, 5
Turin, neue Sternwarte	45. 4. 8, 1	45. 4. 16, 2	+ 8, 1
Parma, St. Johannis	44. 48. 14, 8	44. 48. 7, 9	— 6, 9
Modena, Thurm . .	44. 38. 50, 0	44. 38. 44, 9	— 5, 1
Genua, Leuchtthurm .	44. 24. 17, 8	44. 24. 14, 5	— 3, 3
Mondovi, Thurm . .	44. 23. 45, 4	44. 23. 25, 6	—19, 8
Florenz, Domthurm .	43. 46. 35, 7	43. 46. 21, 1	—14, 6
Pisa, Observatorium .	43. 43. 11, 8	43. 43. 5, 7	— 6, 1
Rimini, Casa Garampi	44. 3. 45, 5	44. 3. 33, 3	—12, 2
Rom, St. Peters-Kuppel	41, 54. 8, 5	41. 54. 7, 0	— 1, 5

Nach diesen werthvollen Untersuchungen kommen die Astronomen der Kommission auf eine komparative Uebersicht der alten und neuen Messung des turiner Meridianbogens.

Werden die in Mondovi und Andrate beobachteten Breiten auf dieselben Punkte reducirt, wo Pater Beccaria seinen Sektor aufgestellt hatte, so hat man nach den

	neuen Beobachtungen.	alten Beobachtungen.
Breite von Mondovi . .	44°.23′.44″,37	44°.20′.38″,0
Breite von Andrate . .	45. 31. 15, 45	45. 31. 22, 3

Diese Breiten von Beccaria sind diejenigen, welche aus seinen, vom Freiherrn von Zach mit der größten Genauigkeit und nach den neusten Elementen neu berechneten Beobachtungen hervorgehen; die welche der Gradus Taurinensis enthält, sind: Mondovi 44°23′.33″,6 Andrate 45°.31′.18″,3.

Die Amplitudo des Bogens ist demnach nach den Beobachtungen der Astronomen der Kommission	1°.7′.31″,08
Nach den Beobachtungen von Beccaria . . .	1. 7. 44, 30
Differenz	13, 22

Dies ist als Endresultat der Fehler, den Beccaria bei der Messung des cölestischen Bogens begangen hat. Er ist ohne Zweifel beträchtlich, in Rücksicht auf die geringe Ausdehnung des Bogens, aber er ist weit unter der Größe 47″,84 (s. S. 575) die der Abweichung zwischen der geodätischen und der astronomischen Amplitudo entspricht. Die Astronomen der Kommission bemerken, daß dieser

*) In der Connaissance des tems (Jahrgang 1827) ist der Radius des Aequators und die Abplattung, auf welche der Calkül gestützt worden, nicht angegeben. Die Astronomen der Kommission haben bei ihrer Rechnung die Abplattung $= \frac{1}{308,65}$ und $\log a = 6,8046154$ gesetzt.

Durch die einfache Addition einer nämlichen Konſtante ſind alle geodätiſchen Breiten auf diejenigen reducirt worden, welche man erhalten hätte, wären ſie alle von Paris aus gerechnet worden, ohne jemals irgend eine aſtronomiſche Breite in den Calkül mit aufzunehmen. Durch dieſes Mittel läßt ſich auf einem großen Theil der Erdoberfläche der Fortſchritt der Fehler verfolgen, welche der gewählten elliptiſchen Geſtalt anhängen. Man muß ſich daher die verſchiedenen Netze, welche Europa bedecken, vereinigt und nach einem Syſteme berechnet vorſtellen; um mit größerer Präciſion die in der folgenden Ueberſicht enthaltenen Theile anzugeben, bemerkt die Kommiſſion:

1) Daß die Triangulation von England ſich an die von Frankreich anſchließt, durch die Verbindung der beiden Obſervatorien von Greenwich und von Paris.

2) Daß die franzöſiſche Triangulirung an die in der Lombardei vermöge der Operationen der Kommiſſion angeknüpft iſt.

3) Daß dieſe letztere einer Seits bereits mit den Dreiecksnetzen im ſüdlichen Italien, andrer Seits mit den Arbeiten in Oeſterreich und Ungern; und daß

4) die in Oeſterreich ausgeführten geodätiſchen Arbeiten mit denen in Baiern in Verbindung ſtehen.

Namen der Punkte.	Aſtronomiſche Breite.	Geodätiſche Breite.	Differenz.
Clifton	53°.27′.31″,6	53°.27′.33″,0	+ 1″,4
Arbury	52. 13. 28, 2	52. 13. 34, 6	+ 6, 4
Blenheim	51. 50. 27, 9	51. 50. 36, 1	+ 8, 2
Greenwich	51. 28. 40, 0	51. 28. 45, 4	+ 5, 4
Dunnoſe	50. 37. 8, 6	50. 37. 10, 6	+ 2, 0
Dünkirchen	51. 2. 8, 5	51. 2. 13, 1	+ 4, 6
Paris, Pantheon . .	48. 50. 49, 4	48. 50. 49, 4	0, 0
Evaux	46. 10. 42, 5	46. 10. 38, 4	— 4, 1
Carcaſſonne	43. 12. 54, 3	43. 12. 53, 3	— 1, 0
Mont-Jouy	41. 21. 46, 6	41. 21. 50, 9	+ 4, 3
Formentera	38. 39. 56, 1	38. 39. 59, 5	+ 3, 4
Wien, St. Stephan .	48. 12. 32, 0	48. 12. 27, 2	— 4, 8
Wels	48. 9. 13, 4	48. 9. 26, 8	+ 13, 4
München	48. 8. 20, 1	48. 8. 16, 0	— 4, 1
Erlau	47. 53. 55, 1	47. 54. 1, 2	+ 6, 1
Comorn	47. 48. 17, 0	47. 48. 25, 2	+ 8, 2
Inſpruck	47. 16. 7, 8	47. 16. 4, 8	— 3, 0
Genf, Sternwarte . .	46. 12. 2, 5	46. 12. 2, 4	— 0, 1
Colombier, Signal . .	45. 52. 49, 8	45. 52. 56, 6	+ 6, 8
Andrate, Kirchthurm .	45. 31. 12, 4	45. 31. 40; 5	+ 28, 1
Mailand, Sternwarte .	45. 28. 0, 7	45. 28. 15, 7	+ 15, 0
Verona	45. 26. 9, 4	45. 26. 23, 0	+ 13, 6
Venedig, St. Markus .	45. 25. 58, 1	45. 26. 0, 4	+ 2, 3

Namen der Punkte.	Astronomische Breite.	Geodätische Breite.	Differenz.
Padua, Sternwarte .	45°.24′. 2″,6	45°.24′. 4″,1	+ 1″,5
Mont-Cénis . . .	45. 14. 7, 9	45. 14. 16, 4	+ 8, 5
Turin, neue Sternwarte	45. 4. 8, 1	45. 4. 16, 2	+ 8, 1
Parma, St. Johannis	44. 48. 14, 8	44. 48. 7, 9	— 6, 9
Modena, Thurm . .	44. 38. 50, 0	44. 38. 44, 9	— 5, 1
Genua, Leuchtthurm .	44. 24. 17, 8	44. 24. 14, 5	— 3, 3
Mondovi, Thurm . .	44. 23. 45, 4	44. 23. 25, 6	—19, 8
Florenz, Domthurm .	43. 46. 35, 7	43. 46. 21, 1	—14, 6
Pisa, Observatorium .	43. 43. 11, 8	43. 43. 5, 7	— 6, 1
Rimini, Casa Garampi	44. 3. 45, 5	44. 3. 33, 3	—12, 2(*)
Rom, St. Peters-Kuppel	41. 54. 8, 5	41. 54. 7, 0	— 1, 5

Nach diesen werthvollen Untersuchungen kommen die Astronomen der Kommission auf eine komparative Uebersicht der alten und neuen Messung des turiner Meridianbogens.

Werden die in Mondovi und Andrate beobachteten Breiten auf dieselben Punkte reducirt, wo Pater Beccaria seinen Sektor aufgestellt hatte, so hat man nach den

	neuen Beobachtungen.	alten Beobachtungen.
Breite von Mondovi . . .	44°.23′.44″,37	44°.20′.38″,0
Breite von Andrate . . .	45. 31. 15, 45	45. 31. 22, 3

Diese Breiten von Beccaria sind diejenigen, welche aus seinen, vom Freiherrn von Zach mit der größten Genauigkeit und nach den neusten Elementen neu berechneten Beobachtungen hervorgehen; die welche der Gradus Taurinensis enthält, sind: Mondovi 44°23′.33″,6 Andrate 45°.31′.18″,3.

Die Amplitudo des Bogens ist demnach nach den Beobachtungen der Astronomen der Kommission	1°.7′.31″,08
Nach den Beobachtungen von Beccaria . . .	1. 7. 44, 30
Differenz	13, 22

Dies ist als Endresultat der Fehler, den Beccaria bei der Messung des cölestischen Bogens begangen hat. Er ist ohne Zweifel beträchtlich, in Rücksicht auf die geringe Ausdehnung des Bogens, aber er ist weit unter der Größe 47″,84 (s. S. 575) die der Abweichung zwischen der geodätischen und der astronomischen Amplitudo entspricht. Die Astronomen der Kommission bemerken, daß dieser

*) In der Connaissance des tems (Jahrgang 1827) ist der Radius des Aequators und die Abplattung, auf welche der Calkül gestützt worden, nicht angegeben. Die Astronomen der Kommission haben bei ihrer Rechnung die Abplattung $= \frac{1}{308,65}$ und $\log a = 6{,}804\,6154$ gesetzt.

Fehler die cölestische Amplitudo zu vermehren und folglich sie der geodätischen zu nähern strebt. Wendet man diese Betrachtung auf die Einwürfe Cassini's an, so fühlt man, daß sie nicht mit einer durchaus gerechten Kritik ausgesprochen wurden. Es ergiebt sich zu gleicher Zeit, wie die Antwort auf jene Einwürfe nicht immer genügend waren. Ueberdem hatte Beccaria einen Sektor zu seiner Verfügung, der von einem turiner Künstler verfertigt worden, welcher in der Verfertigung derartiger Instrumente nicht sonderlich geübt war. Und dieser Umstand reicht hin um zu erkennen, daß der Fehler von 13″,22 nicht die Gränze der Genauigkeit überschreitet, welche man erwarten konnte.

Um die Vergleichung des geodätischen Theils vornehmen zu können, war es nothwendig, die Punkte von Beccaria mit denen der neuen Messung genau in Verbindung zu bringen. Die hierauf bezüglichen Arbeiten sind von den französischen Ingenieur-Geographen und den Offizieren des piemontischen Generalstabes mit größter Schärfe ausgeführt worden. Vereinigt man in einem einzigen Tableau die Resultate dieser Vergleichungen, so hat man

Seiten der Triangulirung von Beccaria.	Länge nach der Messung der alten	neuen	Differenz.
Masse-Andrate	25218,^{m}68	25225,^{m}59	+ 6,^{m}91
Superga-Masse	28358, 25	28354, 47	— 3, 78
Rivoli-Superga	20237, 43	20231, 30	— 6, 13
Villa Radicati-Mondovi .	38328, 73	38311, 10	— 17, 63
Superga-Sanfre	36626, 32	36603, 20	— 23, 12
Villa Radicati-Sanfre . .	28276, 23	28254, 30	— 21, 93
Sanfre-Mondovi	40267, 15	40249, 50	— 17, 65

Untersucht man diese Differenzen, so erkennt man bald, daß sie mit der Länge der Seiten nicht im Verhältniß stehen, und dieses beweist, daß sie zum Theil der Basis, zum Theil den bei der Messung der Winkel begangenen Fehlern zugeschrieben werden müssen.

Um den Fehler der aus der Grundlinie entspringt, abgesondert zu kennen, theilen die Astronomen der Kommission das Resultat einer Operation mit, welche von den französischen Ingenieur-Geographen, den H. H. Moynet und Coraboeuf im Jahre 1809 ausgeführt worden ist. Nachdem sie die Endpunkte der Basis von Rivoli durch zwei hölzerne Pyramiden bezeichnet hatten, errichteten sie auf dem Berge von S. Giorgio, der ungefähr 10000 Meters vom westlichen Endpunkte liegt, ein Signal. Nach diesen Vorbereitungen bildeten sie die drei Dreiecke:

Sanfre	Superga	Monte S. Giorgio.
Superga	Monte S. Giorgio	Westlicher Endpunkt.
Monte S. Giorgio	Westlicher Endpunkt	Oestlicher Endpunkt.

Gleichzeitig mit dem äußern Thermometer wurde der Barometerstand und die Temperatur des Quecksilbers beobachtet, an dem Barometer No. 2, das vor der Reise nach dem Mont-Cénis mehrere Tage hindurch mit dem in Mailand stationirten Barometer No. 3 verglichen worden war. Auf die Normaltemperatur von + 10° R. reducirt, war der Stand

des Barometers No. 2 . .	27″.8‴,03
des Barometers No. 3 . .	27. 7, 40
Korrektion der Skale . .	0, 63

Im Mittel aus den 15tägigen Beobachtungen vom 17. bis 31. August 1821 waren die korrespondirenden Baro- und Thermometerstände

Morgen-Beobachtung.

	Barom.	Th. att.	Thr. det.	Höhendiff.
Mont-Cénis	22″. 7‴,07	+ 12°,52	+ 9°,41	919,68 Tois.
Mailand	27. 10, 36	17, 51	16, 08	

Abend-Beobachtung.

Mont-Cénis	22″. 6‴,93	+ 12°,78	+ 13°,46	936,28 Tois.
Mailand	27. 10, 03	+ 19, 31	+ 21, 47	

Mittlere Höhe	927,98
Absolute Höhe des Beob. Orts in Mailand . .	70,00
Höhe des Mont-Cénis über dem Meere .	997,98 Tois.

Die Beobachtungen des Mont-Cénis wurden in einem der obern Zimmer des Hospitiums angestellt, demnach muß man etwa drei Toisen abziehen, um die Höhe auf die Ebene des Gartens zu reduziren, und man erhält demnach für dieses Niveau 995 Toisen oder 1939,2 Meters. Saussure giebt die Höhe des Mont-Cénis zu 993,5 Toisen an und in einer Karte vom Mont-Cénis, welche vor einigen Jahren der Ingenieur-en-Chef Derrien heraus gab, ist sie zu 997,13 T. angesetzt, als Resultat des geometrischen Nivellements der Mont-Cénis Straße. Die Formel, nach welcher die Astronomen der Kommission die barometrisch gemessenen Höhen berechnet haben ist

$$x = 10000 \text{ Toisen} \left[1 + \tfrac{1}{213}\left(\frac{t + t'}{2}\right)\right] [\log H - \log H'],$$

in welcher t und t′ die Temperaturen der Luft an beiden Stationen und H und H′ die auf einerlei Temperatur reducirten Barometerstände bezeichnen.

Aus der Höhe des Mont-Cénis läßt sich die Höhe des Berges Bellecombe herleiten, die erforderlich ist, um mit den Formeln die Beobachtungen zu vergleichen, welche daselbst über den Wärmegrad des siedenden Wassers angestellt worden sind. Die Zenithdi-

stanz dieses Berges, von dem Hospiz des Mont-Cénis gesehen giebt den Höhenunterschied zwischen dem Gipfel des Berges und dem Hospiz-Garten 831,3 Meters und folglich die Höhe von Bellecombe über dem Meer 2770,6 Met. oder 1421,5 Toisen.

Als ein bemerkenswerthes Phänomen bezeichnen die Astronomen der Kommission die Kleinheit der Variationen in den Barometerständen. Ueberdem ist es in den hohen Regionen der Atmosphäre ziemlich konstant. Um dieses evident zu machen, theilen die Astronomen den höchsten und tiefsten Stand mit, welche während der Tage, vom 17. bis 31. August 1821 in Mailand, Genf, in dem Hospiz des Mont-Cénis und dem des Großen St. Bernard beobachtet worden sind.

	Maximum.	Minimum.	Differenz.
Mailand . . .	28.0,6 (21. Morg.)	27. 8,0 (31. Ab.)	4,6
Genf	27.1,9 (17. Morg.)	26. 0,6 (30. Ab.)	4,3
Mont-Cénis . .	22.8,5 (21. Morg.)	22. 5,1 (30. Ab.)	3,4
Großer St. Berngrd.	21.2,1 (21. Morg.)	20.10,7 (31. Morg.)	3,4

In dem Hospitio des Mont-Cénis und auf dem Gipfel des Berges Bellecombe wurde der Wärmegrad des siedenden Wassers, vermittelst drei Thermometern beobachtet. Um indessen diesen Gegenstand interessanter zu machen, vergleichen die Astronomen der Kommission ihre Experimente mit denen, welche von Saussure im Jahre 1787 auf dem Mont-Blanc und in der Post des Mont-Cénis und mit denjenigen welche von Zumstein im Jahre 1821 auf dem Monte-Rosa angestellt worden sind. Zumstein machte seine Experimente auf einer Spitze des Berges, die nicht die höchste ist, und deren Höhe man durch die Barometer-Beobachtungen bestimmen kann. Das Barometer, dessen sich Hr. Zumstein bediente, wurde mit dem Barometer No. 2 der Astronomen verglichen und mit demselben vollkommen übereinstimmend gefunden; es müssen also seine Barometerstände um — 0,63 L. korrigirt werden, wenn sie mit den mailänder Beobachtungen verglichen werden. Hiernach ist:

Korrigirter und auf 10° R. reducirter mittlerer Barometerstand aus zwei Beobachtungen am 3. August 1821.

Auf dem Monte-Rosa . .	16″.4‴,77	+ 0°,25 frei
In Mailand	27. 8, 20	+ 20, 55

Und hieraus Höhendifferenz, nach der vorigen Formel, $x = 2257{,}0$ Toisen, und folglich 2327,0 Toisen Höhe der Station über dem Meere. Nach Freiherrn von Welden ist der höchste Gipfel des Monte-Rosa noch 32,4 Toisen höher, folglich 2359,4 Toisen über dem Meere.

Nimmt man anstatt der mailänder Beobachtungen die zu Genf angestellten Beobachtungen zum Vergleichungspunkt, so ergiebt sich für die Höhe der zumstein'schen Station ein etwas verschiedenes Resultat. Obschon die Entscheidung schwierig ist, welche von diesen beiden Bestimmungen der Wahrheit am nachsten stehe, so haben es die Astronomen der Kommission doch für zweckmäßig gehalten, die zweite anzunehmen, um sich bei der Vergleichung mit den korrespondirenden Beobachtungen auf dem Mont-Blanc so viel als möglich in Gleichheit der Umstände zu setzen. Ein glücklicher Zufall hat es gewollt, daß die Beobachtungen von Zumstein, obschon 34 Jahre später angestellt als die von Saussure, nicht allein in derselben Jahreszeit, sondern auch genau an demselben Tage des Jahres, fast in derselben Stunde und unter analogen atmosphärischen Umständen gemacht wurden.

Barometer-Beobachtungen auf dem Mont-Blanc und dem Monte-Rosa, verglichen mit denen in Genf.

Mont-Blanc 1787. 3. Aug.	16".0''',722—1°,8 frei.	Genf 27".3''',001+22°,365 fr.
Monte-Rosa 1821. 3. Aug.	16. 5, 23 +0,25 -	Genf 27. 0, 8 +18, 5 frei

Nach diesen Beobachtungen, wobei die Barometerstände auf +10°R. reducirt, erhält man folgende hypsometrische Resultate:

Höhe des Mont-Blanc über dem Kabinet Senebier in Genf	2277,T6
Das Kabinet ist über dem Meere nach Saussure . .	205, 7
Höhe des Mont-Blanc über der Meeresfläche . .	2483, 3
Höhe des Monte-Rosa über der Station zu Genf .	2139, 6
Der Beobachtungsort zu Genf ist über dem Meere .	203, 0
Höhe der Station Zumstein auf dem Monte-Rosa .	2342, 6

Nachdem die Höhen dieser Punkte auf die angeführte Weise bestimmt worden, betrachten die Astronomen der Kommission die Temperaturen des siedenden Wassers, welche daselbst beobachtet worden sind. Deluc hat aus einer großen Anzahl von Experimenten, die auf verschiedenen Bergen gemacht worden, ein sehr einfaches Verhältnist zwischen dem Logarithmus des barometrischen Drucks und der korrespondirenden Temperatur des siedenden Wassers gefunden. Nennt man b den Barometerdruck, in pariser Linien ausgedrückt, die Zahl der Grade unter 80° die das Aufwallen des Wassers gegeben, so findet Deluc

$$\text{Log } b = \log 323''', 91 - \tfrac{2}{99} N.$$

Laplace, Biot und Arago haben, indem sie von den Experimenten Betancour's und Dalton's ausgingen, die unter verschiedenen Pressionen angestellt sind, welche künstlich mit der pneumatischen Maschine erhalten wurden, den Coeffizienten von Deluc modificirt und

so glauben wir ganz im Interesse unserer Leser zu verfahren, wenn wir den Astronomen der Kommission bei diesem Paragraphen ihres Werkes umständlich folgen.

Es sei Θ die Zenithdistanz eines Berggipfels, von dem Ort der Beobachtung gesehen und ν der Winkel der von den beiden Vertikalen gebildet wird, deren Längen durch r und r' ausgedrückt sind; abstrahirte man von der terrestrischen Refraktion, so hätte man nach den Grundsätzen der ebenen Trigonometrie und die Erde als sphärisch vorausgesetzt

$$\frac{r}{r'} = \frac{\sin(\Theta - \nu)}{\sin\Theta}.$$

Berücksichtigt man die irdische Strahlenbrechung, so darf man diesem Werth nur einen Ausdruck hinzufügen, der die Gestalt $\frac{1}{2}\nu^2 \cdot \frac{a' c'}{\sin^2\Theta}$ hat. Der Coefficient $a' c'$ ist abhängig von der die Lichtstrahlen brechenden Kraft der Luft, von ihrer Denstität, von der Menge der Dünste die sie enthält und von dem Gesetz der Wärmeabnahme in der Atmosphäre. Um ihn zu bestimmen hat man die Ausdrücke *)

$$a' = a\,\frac{h}{0{,}76} \cdot \frac{1 + 0{,}0811\frac{f}{h}}{1 + \beta t},\quad c' = r\,(n' - b'),\quad n' = n\,\frac{1 - \frac{1}{2}\cdot\frac{f}{h}}{1 + \beta t}$$

worin

h = der Barometerhöhe an der Beobachtungsstation.

t = der Temperatur der Luft an derselben Station in Centigraden.

$1 + \omega$ = dem Verhältniß des Sinus des Einfallswinkels zum Sinus des Refraktionswinkels der Lichtstrahlen, die aus dem leeren Raum in trockne Luft übergehen, bei 0,76 M. des Barometers und 0° des Thermometers.

$= 1{,}0002943321$ **)

$a = \frac{\omega}{1 + 2\omega} = 0{,}0002941591$, ($= 60'',676$ im Bogen),

β = Ausdehnung der Luft für einen Grad des hundertheil. Thermom. $= 0{,}00375$

$n = \frac{1}{7954^m}$

b' = dem Coefficienten, der von dem Gesetz der Wärmeabnahme abhängig ist.

f = der Spannung des in der Luft enthaltenen Dunstes.

---

*) Memoiren der Akad. d. Wissensch. zu Turin. Bd. 24. S. 297.

**) Biot, Astron. phys. I. p. 211.

	θ	$\frac{1}{2}\nu$	Log M	Log α'	Log N	Log n'	M ϱ	N n'	$\varrho - r$	δ_r
							mt.	mt.	mt.	mt.
r_1 und ϱ_1	89°. 28'. 14"	0°. 45'. 16"	6,77091	6,42946	6,57717	6,06423	3758, 5	437, 9	3343, 0	—12, 4
r_2 und ϱ_1	86. 27. 48	0. 13. 28	6,71173	6,44029	5,53668	6,08028	3279, 7	41, 4	3227, 0	+11, 3
r_3 und ϱ_1	88. 50. 11	0. 29. 10	6,68896	6,42680	6,19319	6,08169	3112, 2	188, 3	2924, 0	— 0, 1
r_1 und ϱ_2	89. 34. 38	0. 50. 36	6,81321	6,43826	6,68283	6,07222	4143, 2	568, 9	3643, 0	—68, 7
r_2 und ϱ_2	87. 8. 13	0. 17. 26	6,74714	6,44383	5,76430	6,08248	3558, 5	70, 1	3527, 0	—38, 6
r_3 und ϱ_2	87. 25. 53	0. 17. 52	6,71627	6,42239	5,76356	6,07825	3314, 4	69, 5	3224, 0	+20, 9
r_1 und ϱ_3	88. 12. 29	0. 30. 57	6,86057	6,43472	6,25287	6,06995	4621, 1	210, 3	4443, 0	—32, 8
r_2 und ϱ_3	87. 48. 16	0. 26. 21	6,84831	6,43264	6,11103	6,03774	4492, 5	153, 0	4327, 0	+12, 5
r_3 und ϱ_3	89. 17. 51	0. 46. 23	6,84191	6,42363	6,59268	6,07949	4426, 8	470, 1	4024, 0	—67, 3

Albergian — Freidour — Monte-Viso zu 44°.40'.3",6 N. Breite und 4°.45'.13",0 O. Länge von Paris. Aus den geodätischen Positionen sind dann die Werthe von ν, in der Hypothese der Sphäre, folgendermaßen berechnet worden:

Entfernungen in Bogen des größten Kreises.

	Roche-Melon.	Monte-Viso.	Monte-Rosa.
Mailand . . .	1°.30'.32"	1°.41'.13"	1°. 1'.55"
Turin	0. 26. 56	0. 34. 53	0. 52. 42
Mondovi . . .	0. 58. 21	0. 35. 44	1. 32. 47

Die beobachteten Zenithabstände und die korrespondirenden Stände des Baro- und Thermometers sind, im Mittel aus den Beobachtungen mehrerer Tage folgende:

	Roche-Melon.			Monte-Viso.		
Beob. Ort.	Zenith-Dist.	Barom.	Therm.	Zenith-Dist.	Barom.	Therm.
Mailand	89°.28'.14"	0m,7531	+22°,5	89°.34'.38"	0m,7545	+17°,2
Turin .	86. 27. 48	0, 7441	12, 0	87. 8. 13	0, 7464	10, 6
Mondovi	88. 50. 11	0, 7190	11, 0	87. 25. 53	0, 7164	13, 3

	Monte-Rosa.		
Beob. Ort	Zenith-Dist.	Barom.	Therm.
Mailand	88°.12'.29"	0m,7523	+ 18°,7
Turin .	87. 48. 16	0, 7422	16, 2
Mondovi	89. 17. 51	0, 7174	12, 5

Die Höhen über dem Meere von Mailand, Turin und Mondovi sind:

Mailand, Observatorium, Ebene des octogonen Saales .	157m
Turin, alte Sternwarte, desgleichen	273
Mondovi, Thurm, in der Ebene der Glocken . .	576

Nimmt man den Halbmesser der Erde $a = 6366000$ m., und bezeichnet man durch r_1, r_2, r_3 die Längen der Vertikalen der drei vorhergehenden Punkte, so hat man:

$$r_1 = 6366157, \quad r_2 = 6366273, \quad r_3 = 6366576.$$

Für die genäherten Werthe von r'_1, r'_2, r'_3 oder der Vertikalen der Roche-Melon, des Monte-Viso und des Monte-Rosa kann man annehmen

$$\varrho_1 = 6369500, \quad \varrho_2 = 6369800, \quad \varrho_3 = 6370600.$$

Mit diesen Elementen erhält man für die verschiedenen Kombinationen die folgenden Resultate:

	Θ	$\frac{1}{3}\nu$	Log M	Log α'	Log N	Log n'	M ϱ	N n'	$\varrho - r$	δ_r
							mt.	mt.	mt.	mt.
r_1 und ϱ_1	89°. 28′. 14″	0°. 45′. 16″	6,77091	6,42946	6,57717	6,06423	3758, 5	437, 9	3343, 0	— 12, 4
r_2 und ϱ_1	86. 27. 48	0. 13. 28	6,71173	6,44029	5,53668	6,08028	3279, 7	41, 4	3227, 0	+ 11, 3
r_3 und ϱ_1	88. 50. 11	0. 29. 10	6,68896	6,42680	6,19319	6,08169	3112, 2	188, 3	2924, 0	— 0, 1
r_1 und ϱ_2	89. 34. 38	0. 50. 36	6,81321	6,43826	6,68283	6,07222	4143, 2	568, 9	3643, 0	— 68, 7
r_2 und ϱ_2	87. 8. 13	0. 17. 26	6,74714	6,44383	5,76430	6,08248	3558, 5	70, 1	3527, 0	— 38, 6
r_3 und ϱ_2	87. 25. 53	0. 17. 52	6,71627	6,42239	5,76356	6,07825	3314, 4	69, 5	3224, 0	+ 20, 9
r_1 und ϱ_3	88. 12. 29	0. 30. 57	6,86057	6,43472	6,25287	6,06995	4621, 1	210, 3	4443, 0	— 32, 8
r_2 und ϱ_3	87. 48. 16	0. 26. 21	6,84831	6,43264	6,11103	6,03774	4492, 5	153, 0	4327, 0	+ 12, 5
r_3 und ϱ_3	89. 17. 51	0. 46. 23	6,84191	6,42363	6,59268	6,07949	4426, 8	470, 1	4024, 0	— 67, 3

Es sei, um die zu großen Zahlen zu vermeiden, $b' = \frac{b}{1000000}$, so werden die aufzulösenden Gleichungen die nachstehenden neun sein:

$$0{,}9994 \cdot x_1 - 3{,}7772 \cdot b = -12{,}4$$
$$0{,}9995 \cdot x_1 - 0{,}3441 \cdot b = +11{,}3$$
$$0{,}9995 \cdot x_1 - 1{,}6602 \cdot b = -0{,}1$$
$$0{,}9993 \cdot x_2 - 4{,}8176 \cdot b = -68{,}7$$
$$0{,}9994 \cdot x_2 - 0{,}5812 \cdot b = -38{,}4$$
$$0{,}9995 \cdot x_2 - 0{,}5802 \cdot b = +20{,}9$$
$$0{,}9993 \cdot x_3 - 1{,}7901 \cdot b = -32{,}8$$
$$0{,}9993 \cdot x_3 - 1{,}2913 \cdot b = +12{,}5$$
$$0{,}9993 \cdot x_3 - 3{,}9145 \cdot b = -67{,}3$$

die, wenn sie nach der Methode der kleinsten Quadrate behandelt werden, folgendes geben:

$$x_1 = +26^m{,}7, \quad x_2 = 0^m{,}0, \quad x_3 = +4^m{,}2, \quad b = 14{,}31.$$

Die korrigirten Höhen über dem Meere sind demnach:

Roche-Melon . . = 3500 + 26,7 = 3526,7 M.
Monte-Viso . . = 3800 + 0,0 = 3800,0 „
Monte-Rosa . . = 4600 + 4,2 = 4604,2 „

und der Werth von $b' = \frac{b}{1000000} = 0{,}00001431$.

In der vorstehenden Rechnung ist die Luft als vollkommen trocken angenommen worden, und folglich $f = 0$; um die Gränze des Einflusses der Feuchtigkeit der Luft auf die letzten Resultate kennen zu lernen, ist es interessant, die Rechnung zu wiederholen, in der Voraussetzung, daß die Luft durchaus von Dünsten gesättigt sei. In diesem Zustande findet man, da die Temperatur gegeben ist, den Werth von f vermittelst der von Biot aufgestellten Tafel, und man hat:

	t	f	log N.	log n'	N . n'	δ
x_1 und ρ_1	+22,5	0m,0200	6,57811	6,06987	434m,5	—19,0
x_2 und ρ_1	+12,0	0, 0107	5,53719	6,07793	41, 2	+11,6
x_3 und ρ_1	+11,0	0, 0101	6,19369	6,07939	187, 5	+ 0,7
x_1 und ρ_2	+17,2	0, 0147	6,68352	6,06904	565, 6	—65,4
x_2 und ρ_2	+10,6	0, 0098	5,76477	6,08034	70, 0	—38,5
x_3 und ρ_2	+13,3	0, 0116	5,76413	6,07561	69, 1	+21,3
x_1 und ρ_3	+18,7	0, 0160	6,25362	6,06647	209, 0	—30,9
x_2 und ρ_3	+16,2	0, 0138	6,11169	6,07070	152, 2	+13,3
x_3 und ρ_3	+12,5	0, 0100	6,59362	6,07699	468, 5	—65,7

Dazu muß noch addirt werden 1,35 M. für die Höhe des Instruments über dem Erdboden und man hat die Höhe der Mont-Blanc Spitze über der Meeresfläche . 4801,86 Meters = 2464 Toisen.
Nach Freiherrn von Welden hat
der Mont-Rosa . . . 4619, 6 — = 2370,2 —
folglich ist der Mont-Blanc höher als der Monte-Rosa . 183 Meters oder 94 Toisen.
Diese Resultate müssen mit den analogen Arbeiten des Freihern von Welden und des Obersten Coraboeuf verglichen werden, die wir in frühern Bänden unserer Zeitschrift mitgetheilt haben.*)

Und somit schließen wir unsere Auszüge aus diesem Werke, durch das sich die Regierungen, die es veranlaßten, und die Verfasser, von deren ausdauerndem Eifer und Fleiß es geschaffen ward, ein Monument gesetzt haben, das unvergänglicher ist als Marmor und Erz. Dankbar muß es auch anerkannt werden, daß die äußere Ausstattung dem hohen Gegenstande würdig ist; sowohl das Buch als der dazu gehörige Kupfern- und Karten-Atlas sind mit wahrhaft kaiserlichem Glanze ausgeführt.

Mögen denn der k. k. östereichische General-Quartiermeister-Stab und die ihm, für die Fortsetzung der Längengradmessung beigeordneten Astronomen die, auf diese gegen Osten ausgedehnte Fortsetzung des großen Werkes bezüglichen Beobachtungen, dieser ersten Reihe baldigst folgen lassen zum Wohle der geographisch-physikalischen Wissenschaften, zur Ausbreitung wahrer Kenntnisse auf dem Standpunkt unserer Ausbildung im weiten Kreise der Naturforschung.

---

*) Hertha, Bd. I. S. 345 ff. Bd. XI. S. 227 ff.

grade erhält man mithin, unter Voraussetzung eines mittlern Zustandes der Feuchtigkeit der Luft:

$$k = \frac{aa}{2}\,\frac{1+0{,}04\,\frac{0{,}011}{0{,}76}}{1+0{,}0469}\left(n\,\frac{1-\frac{3}{16}\cdot\frac{0{,}011}{0{,}76}}{1+0{,}0469} - b'\right) = 0{,}09472 = \frac{1}{10{,}56}$$

Man sieht überdem, daß der genäherte Ausdruck von $r' - r$ nicht genauer wird, wenn man den Nenner $\sin(\theta - \nu)$ in $\sin(\theta - \nu + iv)$ verändert, wie man gewöhnlich zu thun pflegt.

Endlich ist noch der Mont-Blanc zu erwähnen, dessen geographische Lage und Höhe von den Astronomen der Kommission bestimmt worden. Sie finden Lage und Höhe aus folgenden Dreiecken und Zenithabständen:

	Korrigirte Winkel.	Log. der gegenüberl. Seit.	Azimuth des Mont-Blanc.
Grelle . . .	72°.47′. 8″,98	4,9352378	246°.31′.28″,45
Colombier. .	80. 25. 55, 37	4,9490567	273. 15. 49, 45
Mont-Blanc.	26. 46. 55, 65	4,6089288	
Colombier. .	70. 56. 11, 19	4,9235309	
Granier . .	76. 9. 10, 67	4,9352186	
Mont-Blanc	32. 54. 38, 14	4,6830905	

	Zenithdistanz des Mont-Blanc.	Baromet.	Therm.
Mont-Granier .	88°. 21′. 25″	0,6027 M.	+ 11°,5 C.
Mont-Colombier .	88. 5. 28	0,6463	+ 12, 8

Mittel aus den Beobachtungen mehrerer Tage.

Durch das Azimuth des Mont-Blanc vom Mont-Colombier gegeben und den Logarithmus der Entfernung (Mittel aus den beiden Bestimmungen) ergiebt sich die geographische Position des Mont-Blanc zu Länge 4°.31′.41″,16 O. Paris. Breite 45°.49′.58″,46 N. woraus die Entfernung beider Berge, in der Hypothese der Sphäre, folgt $\nu = 0°.46'.21'',66$. Die Rechnung ergiebt den Höhenunterschied $r' - r = 3360{,}78$ M. und da die Höhe des Mont-Colombier 1437,57 M. beträgt, *) so ist also die Höhe des Mont-Blanc über dem Meeresspiegel . . . . . 4798,35 M.

Durch die Beobachtung auf dem Mont-Granier ist $\nu = 0°\ 45'.7'',90$ und $r' - r = 2874{,}26$ M. Höhe des Mont-Granier nach der französischen Triangulation 1928,42 M. **) Demnach Mont-Blanc durch die Beob. auf Mont-Granier 4802,68

Mittlere Bestimmung . . . 4800,51

*) Annalen, Heft 3. S. 295.

**) A. a. O. steht 1926,5 für den Erdboden geltend.

Dazu muß noch addirt werden 1,35 M. für die Höhe des Instruments über dem Erdboden und man hat die Höhe der Mont-Blanc Spitze über der Meeresfläche . 4801,86 Meters = 2464 Toisen.
Nach Freiherrn von Welden hat
der Mont-Rosa . . . 4619, 6 — = 2370,2 —
folglich ist der Mont-Blanc höher als der Monte-Rosa . 183 Meters oder 94 Toisen.
Diese Resultate müssen mit den analogen Arbeiten des Freihern von Welden und des Obersten Coraboeuf verglichen werden, die wir in frühern Bänden unserer Zeitschrift mitgetheilt haben.*)

Und somit schließen wir unsere Auszüge aus diesem Werke, durch das sich die Regierungen, die es veranlaßten, und die Verfasser, von deren ausdauerndem Eifer und Fleiß es geschaffen ward, ein Monument gesetzt haben, das unvergänglicher ist als Marmor und Erz. Dankbar muß es auch anerkannt werden, daß die äußere Ausstattung dem hohen Gegenstande würdig ist; sowohl das Buch als der dazu gehörige Kupfern- und Karten-Atlas sind mit wahrhaft kaiserlichem Glanze ausgeführt.

Mögen denn der k. k. östereichische General-Quartiermeister-Stab und die ihm, für die Fortsetzung der Längengradmessung beigeordneten Astronomen die, auf diese gegen Osten ausgedehnte Fortsetzung des großen Werkes bezüglichen Beobachtungen, dieser ersten Reihe baldigst folgen lassen zum Wohle der geographisch-physikalischen Wissenschaften, zur Ausbreitung wahrer Kenntnisse auf dem Standpunkt unserer Ausbildung im weiten Kreise der Naturforschung.

*) Hertha, Bd. I. S. 345 ff. Bd. XI. S. 227 ff.

Reise-Berichte.

Fragmente aus dem Briefwechsel des Herrn Doktor Adolph Erman.

(Viertes Bruchstück.)

Montag. Juni 22 1829. Abends. Ich setze das Datum nach altem Styl, heute hinzu nicht bloß, um Dir bester Vater zu zeigen daß ich, wie es sich gebührt mich der Landessitte anzuschmiegen bemühe, sondern auch um mehr Anschaulichkeit in meinen Bericht von den Agendis der nächst bevorstehenden Zeit zu bringen. Der 25ste Juni alten Styls ist nunmehr zum Tag meiner Einschiffung bestimmt. Kaum wirst Du es glauben daß nach den ausführlichen Nachrichten meines letzten Briefes (aus Ochozk vom Juni 16) es jetzt nöthig sei, noch einige emendirende Noten über die Art meiner Abreise zu geben und doch sind es die folgenden:

Ich gehe nicht an Bord des Kamschatka, sondern an Bord der Ecatherina; nicht unter dem Kommando von Erasmus Stogow sondern unter dem eines in voriger Woche aus Kamschatka zurückgekommenen Offiziers; und nicht nach Peterpaulowski-Port, sondern nach Tigil. — Wegen geringer Mannschaft im ochozker Hafen, rückt nämlich der Bau des Kamschatka langsam vorwärts, den 25sten Juni (alten Styls) wird das Schiff erst vom Stapel gehen, und man glaubt daß für Bemastung, Equipirung und Belastung noch 4 Wochen vergehen. Das wäre für mich ein aüßerst später Termin der Einschiffung; aber Gott verläßt seine Lieblinge nicht, und so geschah es denn, daß gegen alle Erwartung dem Schiffe Ecatherina welches schon Trink-Wasser am Bord hat, und zur Hälfte beladen ist, eine neue Bestimmung für mich aüßerst günstig gegeben wurde: Proviant nach Tigil zu führen. Nach dem allgemeinen Rathe aller Erfahrnen beschloß ich sogleich mich der Ecatherina anzuvertrauen; der Vortheil ist aüßerst groß: zuerst ist der See-Weg nach Tigil um die Hälfte kürzer als der nach dem Hafen, (so nennt man hier ausschließlich Petro paulowski), bei gutem Winde geht man in 6 Tagen nach Tigil: und dann werde ich auf diese Art sogleich bei der Landung in Kamschatka in medias res versetzt, und vollende bei Zurücklegung eines nur halb so langen Weges eine vollständigere geognostische Durchsuchung als vom Hafen aus, möglich gewesen wäre.

n Kindesnöthen vor Angst nicht weiß, ob ich mich oder das zier-
iche Blatt zerreißen soll; denn Verse werden verlangt! und die
Nachbaren im Albom (so heißt es hier) haben ganze Epopoeen in
ussischem Versmaaß mir als schreckendes Beispiel vorangeschickt.
Dahin ist es mit dem unglücklichen Schlemihl gekommen! und doch
egte ich es fast darauf an recht ohne Schatten in Ochozk zu leben;
. B. wünschte man bei W * * * französisch zu sprechen mit dem
remden Thier, aber dieses hat gleich am ersten Tage, man möge es
ussisch bellen lassen um sich zu üben; und um Nichts voraus zu ha-
en vor einem großen Theil der Gesellschaft die Aboriginer, oder von
Sprachmengerei frei gebliebene reine Sibiriaken sind: vorzüglich be-
ht das schöne Geschlecht mit Ausnahme von Mad. W * * *, hier
usschließlich aus Sibiriaken.

Dienstag. Juni 30. Morgen. Ich mache mich eben reise-
ertig, um zu guter Letzt, eine lange vorgenommene Excursion von
Ochozk aus zu machen zu dem Fundorte der Marekanite, 30 Werst
on der Stadt. Ich bin ziemlich begierig, was sich da zeigen wird,
enn hier konnte man durchaus keinen vernünftigen Aufschluß er-
alten, und an sich selbst ist die Sache sehr auffallend! die Ma-
ekanite sind doch offenbar ein Lavaglas; man unterscheidet sie ja
etzt kaum vom Obsidian nach neuen Analysen; wie ist dies ächt
ulkanische Product zum Marekan gekommen, der aus Feldspath-
orphyr dem Hallischen ähnlich, bestehen muß!? Was ich nämlich
is jetzt vom geognostischen des hiesigen Theils von Sibirien gesehen
abe, ist: daß von Jakuzk aus gegen Osten ziehend, man am Fluß
ldan wieder Anstehendes erreicht; den Fuß einer breiten Gebirgs-
tte, mit nördlichem Streichen. Die Vorberge bis zur Allachjuna
estehen sämmtlich aus demselben Uebergangskalk der die Ufer der
ena von Irkuzk bis Jakuzk begleitet d. h. das Lenathal ist ein
ängenthal eines von Ost nach West streichenden Gebirgszugs (or
t seine Gipfel nördlich von der Lena), dessen Vorberge wenigstens,
nau von einerlei Bildung sind, wie die zwischen Jakuzk und
chozk sich ziehenden. — Von der Allachjuna an steigt das Ge-
rge in steilen sehr zerrissenen Gipfeln auf, die oft eine Höhe von
000 Fuß erreichen. Alles ist eine Grauwacke, und zwar eine sehr
nderbare mit höchst seltnen Schichten von Schiefer, und mit häu-
gen großen Geröllen von Granit auf der Spitze der Berggipfel,
nd oft Schichtenweise ein ganz krystallinisches Gefüge annehmend.
ie Schichten derselben stehen immer senkrecht, und dieß giebt den
ergen welche sie ausmachen äußerst schroffe Formen. — Das
hal der Judoma macht die Gränze zwischen dieser Grauwacken-
rmation und einer andern, der letztren gegen das Meer zu

Nichts aus der Versenkung eines Pfundstücks in den offnen Krater, aber auf dem Abhang wird man untersuchen können wer Recht hat, die Bewohner von Klintschi welche einen am Abhang sichtbaren glühenden Streifen für eine Spalte halten durch welche das glühende Eingeweide sichtbar ist, oder Erasmus Stogow dem im Fernrohr der glühende Streifen als ein an der Oberfläche sich fort bewegender Lavastrom erschien? Von Klintschi bis zum Hafen (Petro pawlowsk) passirt man en revue sämmtliche Vulkane, und kann die ganze zugemessene Zeit auf die eine Reise verwenden, aber bei umgekehrter Anordnung der Sache von Petro paul ausgehend wärt der doppelte Weg nöthig.

Alljährlich geschieht es, daß während des Brennens des Klintschewskischen Vulkans, schwarze Asche, und ein feiner Bimsteinsand, bis Tigil flog, trotz 30 deutsche Meilen Entfernung, und trotz des dazwischenliegenden hohen Gebirgsrückens.

Ob die größeren Bimsteinmassen bei Tigil etwa ähnliche Auswürflinge sind stärkerer Ausbrüche die etwa vor Menschengedenken statt gefunden? — Solche Sand- und Aschenauswürfe (sie werden immer so von den Russen genannt, mitunter auch Ruß, wegen der schwarzen Farbe) sind häufig bei den kamschatkischen Vulkanen; z. B. im vorigen Jahre am 5ten April fiel beim Hafen selbst aus dem awatschinskischen Vulkan dergleichen.

Die genaue Beschreibung dieses Auswurfs habe ich in dem Hafenjournal von Herrn Stanizky gefunden; es ist im wesentlichen die Anzeige der Petersburger Zeitung die Du, bester Vater! von Berlin aus mir mittheiltest. Noch jetzt wird man übrigens von diesen Auswürflingen genug erhalten können zur Analyse.

Hier in Ochozk habe ich einen ziemlich langgedehnten Monat verlebt, alle Mittage bei Kapit. W * * * gegessen, nach dem Essen eine Pfeife ausgeraucht bis gegen drei Uhr, und dann in einer Jurte an alten Magneticis gekaut, oder wenn, was selten, eine helle Nacht war, Neues erjagt. Dazu die tägliche Periode am Gambei beobachtet, die Stunde des maximum der westlichen Abweichung fast beständig aber dem durch strenge Etiquette vorgeschriebnen Mittagessen leider geopfert. Dieses Opfer aber belohnte eine mir auffallende Zuneigung die man im W * * * Hause für den langweiligen Schlemihl gewonnen hat: die an nordfranzösischen Zirkel gewöhnte Frau vom Hause beliebte mir zu sagen „bei Gott! wir sind so an Sie gewöhnt, als hätten wir beständig beisammen gelebt, und es wird uns leid thun sie nicht mehr zu sehen." Eine schlimme Folge dieser, übrigens angenehmen Zuneigung ist: daß man mir ein Stammbuchblatt auszufüllen gegeben hat, und daß ich

ichten brachte. Für mich waren die Kaufmannspferde ziemlich ohne Bedeutung; das einlaufende Schiff kam aus Peterpaul (Nikolai, Kapitain Phopanow) wo es überwintert hatte: war den 3ten Juni neuen Styls ausgelaufen, und meldet, daß Hagemeisters Schluppe noch nicht eingelaufen war. Am Bord des Nikolai waren 6950 Zobel- und Fuchs-Felle, und die kamschatkischen Kaufleute, welche dieselben gegen Waaren hier umtauschen; außerdem der frühere Natschalnik Kamschatka's Stanizki, der im vorigen Sommer durch Golenischtschew abgelöst wurde. Den dritten Act der Trilogie sah ich natürlich mit gespanntester Erwartung beginnen; aber er endete am schlimmsten. Das Siegel der Brieftasche wurde vom Natschalnik geöffnet später als gewöhnlich, denn es mußte zuerst ein Lootse den Ankömmlingen von Osten entgegengeschickt werden, und ich konnte nun mit Muße sämmtliche Addressen der Postexpedition durchlesen; da war denn von „Kapit. Hagemeister zur Zeit auf Kamschatka" an, bis zu „dem Kosaken-unteroffizier NN." für jeden sein Theil; nur für den Sternjäger nicht ein Wort, und doch wollte man ihm sicher zu Neujahr von Berlin aus gratuliren!! — Moskauer Journale und Petersburger Zeitungen liefen ein bis zu Ende März (inclusive) und der Promüschlenik erhielt nicht ein Mal vom Januar sein Theil. Man hat in Jakuzk alle Pakete zurückgelassen, weil diese erste Frühjahrspost wegen beschwerlichen Weges nur leicht beladen sein darf: Juli 7. neuen Styls (also ausnahmsweise nach 14 Tagen) kommt daher wieder eine Postsendung, um die zurückgelassenen Schätze nachzubringen; ich postulire mit größter Dreistigkeit, daß die berliner Neujahrswünsche so schwer wiegen, daß man sie für die Supplementsendung zurücklassen mußte! P.S. trauriges Resultat: daß auch diese Post leer einlief!

Juni 31. Abends. Bester Vater! Mit Kreuz- und Queersprüngen waren es wohl 60 Werst, die ich von gestern um 5 Uhr a. m. bis heute um 10 Uhr p. m. zurücklegte. Die letzte Nacht wurde am Meeresstrand unter dem größten aller Zeltdächer bivouakirend zugebracht, das Zeltdach war noch dazu mit dichten Vorhängen von Fell unangenehm drappirt; heute den Tag über aber wurde genug des herrlichen gesehen, um mit Ehren müde sein zu können; daher nun, bester Vater! nur mein alltäglicher Stoßseufzer „ach! daß wir nicht bei einander sind." Es lohnte sich doch noch, die drei jakutischen Ledersäcke vollgepfropft mit den merkwürdigen Schätzen des Tschukans, auszuschütten mit triumphirender Miene, wenn man sie statt nach Ochozk recta zur Kriegsschule gebracht hätte: Nil est omni parte beatum, und nicht zum 1000sten Theil! ἀλλα καὶ ὦς!!

Feldspathporphyr den dritten und letzten Bestandtheil der Gebirgszüge bildend und wahrscheinlich den allerwichtigsten; denn obgleich die Berge die er bildet nie die Höhe des Grauwackenzuges erreichen, so folgt doch aus den Schichten des Gebirgszugs, daß der Porphyrzug die Grundlage des Ganzen ausmacht. Dieser Porphyrzug nun, umgiebt Ochozk von allen Seiten. Ochota und Kuchtui haben beide ihre Mündungen in ihm, sie wälzen seit Jahrtausenden Gerölle gegen das Meer. Dieses wirft sie wieder aus, zu beiden Seiten der Flußmündungen, und bildet so den Kiesstrand auf dem Ochozk steht. Diese Gerölle nun, die man denn nach vier wöchentlichen Aufenthalt in Ochozk gehörig kennen lernt, denn sie sind der beständige Gegenstand der Gespräche (als Grund der völligen Unfruchtbarkeit des Strandes) und begründen das karakteristische epitheton ornans für Ochozk: Kießreich. Diese hühnerei großen Gerölle, sind alle Feldspathporphyr mit mannichfaltigen Farbenabänderungen bald mit grüner Hauptmasse wie der Porphyr der ansteht an der obern Ochota, bald mit rother oder schwarzer. Sieben Werst von der Stadt gegen Osten schließt der kiesige Strand; hier fallen steile Felswände unmittelbar in die See, und das ist der Marekan. Er begleitet den Strand noch weiter hin gegen Osten, wo das Flüßchen Marekanka vom Berge herabkommt (30 Werst von Ochozk wie man sagt) und hier ist der Fundort der Marekanite. Daß der Marekan eine unmittelbare Fortsetzung der Porphyrgebirge ist, aus welchen Kuchtui und Ochota entspringen, sieht man mit Augen von dem flachen Ochozk aus. — Nur wenige Ochozker Jäger haben übrigens Kunde von den Marekaniten, deren hier in der Stadt nur drei bis 4 Stück vorhanden sind, d. h. ungefähr der 10te Theil von denen die allein in unserm Stein-Schrank in Berlin sich befinden. Sie liegen an der Marekanka in einer vom Berge abgerollten Geröllschicht; der Beschreibung nach nicht mehr an ihrem eigentlichen Geburtsort, sondern durch Verwittrung abgelöst an einer fremden Stelle wahrscheinlich auch schon gerollt wie aller Kieß des hiesigen Strandes. — Ich schreibe dieses in Erwartung der drei jakutischen Pferde die zur Expedition dienen sollen, erst heut wird es möglich die Fahrt zu machen, weil erst jetzt die ersten Kaufleute von Jakuzk angekommen sind. Am Anfang dieser Woche Juni 1823 n. St. war der merkwürdige Tag wo im Verlaufe von drei Stunden, die ersten Pferde seit einem Jahre sich am andern Ufer des Kuchtui zeigten, mit Kaufmannsgütern beladen; am Horizont ein Schiff gesehen wurde, und wo während Alles zum Hafen strömte um die ankommenden Freunde zu begrüßen, eine seit zwei Monat ausgebliebene Post die glückliche Aerndte europäischer Nach-

schen zwei Hügeln von Uebergangskalk, an der linken Thalwand einen besondern Hügel bildend. Das Gestein scheint völlig dasselbe, welches bei Batamaisk (Lenathal) unter ganz ähnlichen Verhältnissen beobachtet wurde. (Sub No. 344 ist dieses Gestein von Batamaisk den von Jakuzk aus nach Petersburg an die russische Gesandschaft abgefertigten, des Lenathals beigefügt).

No. 4. Uebergangskalk, die Berge um Garnastach bildend, ihre Höhe ist barometrisch bestimmt worden.

No. 5. Kalkhaltiger Sandstein, mit gewellten Schichten. Bjelaja-Thal 20 Werst oberhalb Garnastach. In abgebrochenen Tafeln im Thale gefunden höchst wahrscheinlich den Kalk stellenweise überdeckend (confer. No. 2 der Lenaer Suite).

No. 6. Uebergangskalk vom Ursprung der Bjelaja.

No. 7. Thonschiefer mit gebognen und geknickten Schichten, in ihnen setzen feine Kalkspath- und Quarz-Gänge und Schnüre auf. Mit steilem südwestlichem Einschiessen am Abhang der sogenannten Sem chrebti, Sieben Rücken gegen das Bjelaja-Thal. Die, wahrscheinlich ganz aus diesem Thonschiefer bestehenden Sem Chrebti, erheben sich bis zur Gränze von pinus larix (nach der Beobachtung bei Garnastach etwa 3000 Fuß Meereshöhe) und das er nahe 1000 Fuß über das Thal der Allachjuna von der einen, und das der Bjelaja von der andern Seite. — In Allachjun Barometer 312°,4 Par. bei + 14 R. attaché.

(Bei dem Uebergang über die Sem Chrebti war mein Barometer in unbrauchbarem Zustand gerathen, und es wurde erst in Allachjun wieder in Stand gesetzt.)

b. Durchschnitt der Bergrücken die zwischen der Allachjuna und Ketanda liegen.

No. 8. Kohliger Schiefer am rechten Ufer der Antscha (Zufluß zur Allachjuna von Osten her); die Abhänge der Berge sind durch Verwittrung ungeheuer angegriffen; abgeschwemmte Schiefertrocken geben ihnen vollkommen glatte Oberflächen; das von ihnen rauschend abfließende Schneewasser begünstigt alljährlich die Zerstörung der Oberfläche.

No. 9. Gerölle von Granit.

No. 10. Gerölle von festem kohligem Schiefer, beide aus demselben Thale. Eine Geröllschicht, in welcher der Granit No. 9. vorherrscht bedeckt überall das Bette der Antscha, und bildet in ihr inselförmige Bänke und doch ist bis zum Ursprung des Flusses (aus dem See Tungor) kein Granit anstehend.

No. 11. Zerklüftetes, rhomboidal gespaltnes Gestein, zwischen dem See Tungor und der Tungusen-Jurte Cholinja zuerst

und so sind denn der dichte Marekanit, die Trachite, ein hyalithartiges Fossil, ein Berg von Peristeinen und Marekanite (letztere von Taubenei-Größe), nebst vielen andern Schätzen in Reihe und Glied bereit auf besonderem Tisch zurecht gelegt worden, und sollen morgen ganz frisch nach Berlin hin aufgetischt werden. Welch ein Unterschied aber ist zwischen „sehen mit seinen Augen" und „hören mit seinen Ohren," das wird die morgende Beschreibung des Marekan im Vergleich mit der gestrigen Divination über denselben zeigen; diese Divination hat natürlich überall Unrecht, wo sie mit dem folgenden post factum gemachten Bericht streitet, der durch beifolgende (hoffentlich glücklich zu Euch gelangende) Steine belegt und gestützt wird.

Tausend Grüße Euch Allen, und mögt Ihr beständig ein Vergnügen genießen, ähnlich dem meinigen beim heutigen — Schlafen gehen, denn mir fallen die Augen zu. —

Begleitungs-Worte zu einigen Gebirgsarten, die geschlagen wurden:

Auf dem Wege von Jakuzk nach Ochozk, und von Ochozk zum Fundorte der Marekanite.

I. Durchschnitt des aldanischen Gebirges zwischen Jakuzk und Ochozk.

a. Vom Alban bis zur Allachjuna.

No. 1. Quarziger Sandstein. Gerölle am Uferberge des Alban-Thales bei Aldanski Perewos. — Es scheint aus einer Schicht bunten Sandsteins, analog dem, der im Lenathale zwischen Irkuzk und Jakuzk stellenweise auf dem Uebergangskalk aufgelagert gefunden wird.

No. 2. Uebergangskalk, die Wände des Bjelaja-Thals bildend, von 6 Werst hinter Bjelski Perewos. — Es zeichnen ihn aus: Schichten mit steilem oft steigerem Fallen und sehr unregelmäßigem Streichen, und Querspalten, die rhomboidale Ablösungen im Großen verursachen. Vollkommen der habitus des Uebergangskalkes, der von Olekma bis Jakuzk die Wände des Lenathals bildet. In dem gegenwärtigen Stücke sind sogar dieselben fein eingesprengten Schwefelkieskrystalle, durch Verwitterung in Brauneisenstein verwandelt, vorhanden, die bei Jerbinsk (Lenathal) eine so auffallende Rolle spielend, bemerkt wurden.

Bei Tschernolies, an der linken Wand desselben Bjelaja-Thals, sind die Schichten des Kalkes gebogen und geknickt. Dergleichen sind auf einer Entfernung von mehreren Werften an der senkrechten nackten Thalwand beständig sichtbar.

No. 3. Kristallinisches basaltoidisches Gestein ohne Schichtung durch Querspaltungen in kubische Blöcke getrennt zer-

schen zwei Hügeln von Uebergangskalk, an der linken Thalwand einen besondern Hügel bildend. Das Gestein scheint völlig dasselbe, welches bei Batamaisk (Lenathal) unter ganz ähnlichen Verhältnissen beobachtet wurde. (Sub No. 344 ist dieses Gestein von Batamaisk den von Jakuzk aus nach Petersburg an die russische Gesandschaft abgefertigten, des Lenathals beigefügt).

No. 4. Uebergangskalk, die Berge um Garnastach bildend, ihre Höhe ist barometrisch bestimmt worden.

No. 5. Kalkhaltiger Sandstein, mit gewellten Schichten. Bjelaja-Thal 20 Werst oberhalb Garnastach. In abgebrochenen Tafeln im Thale gefunden höchst wahrscheinlich den Kalk stellenweise überdeckend (confer. No. 2 der Lenaer Suite).

No. 6. Uebergangskalk vom Ursprung der Bjelaja.

No. 7. Thonschiefer mit gebognen und geknickten Schichten, in ihnen setzen feine Kalkspath- und Quarz-Gänge und Schnüre auf. Mit steilem südwestlichem Einschiessen am Abhang der sogenannten Sem chrebti, Sieben Rücken gegen das Bjelaja-Thal. Die, wahrscheinlich ganz aus diesem Thonschiefer bestehenden Sem Chrebti, erheben sich bis zur Gränze von pinus larix (nach der Beobachtung bei Garnastach etwa 3000 Fuß Meereshöhe) und daher nahe 1000 Fuß über das Thal der Allachjuna von der einen, und das der Bjelaja von der andern Seite. — In Allachjun Barometer 312",4 Par. bei + 14 R. attaché.

(Bei dem Uebergang über die Sem Chrebti war mein Barometer in unbrauchbarem Zustand gerathen, und es wurde erst in Allachjun wieder in Stand gesetzt.)

b. Durchschnitt der Bergrücken die zwischen der Allachjuna und Ketanda liegen.

No. 8. Kohliger Schiefer am rechten Ufer der Antscha (Zufluß zur Allachjuna von Osten her); die Abhänge der Berge sind durch Verwittrung ungeheuer angegriffen; abgeschwemmte Schieferbrocken geben ihnen vollkommen glatte Oberflächen; das von ihnen rauschend abfließende Schneewasser begünstigt alljährlich die Zerstörung der Oberfläche.

No. 9. Gerölle von Granit.

No. 10. Gerölle von festem kohligem Schiefer, beide aus demselben Thale. Eine Gerölschicht, in welcher der Granit No. 9. vorherrscht bedeckt überall das Bette der Antscha, und bildet in ihr inselförmige Bänke und doch ist bis zum Ursprung des Flusses (aus dem See Tungor) kein Granit anstehend.

No. 11. Zerklüftetes, rhomboidal gespaltnes Gestein, zwischen dem See Tungor und der Tungusen-Jurte Cholusja zuerst

anstehend. Von nun an nehmen die Berge äußerst schroffe Formen an und sind die höchsten auf dem Wege nach Ochozk. Z. B. ist das gegenwärtige Stück geschlagen auf einem Bergpaß auf welchem Barometer . . 289‴,6 Par. bei + 8°,0 R. zeigte.

No. 13. Dasselbe Gestein von der Station Choinja. Barometer 294‴,6 bei att. + 12°,0 R. Von der Jurte Choinja aus, steigt man noch eine Zeit lang bergan, und sieht dann unter sich einen rundum geschlossenen Bergkessel, auf dessen einem Rande man sich befindet, mit ringsum steil sich erhebenden glatten Wänden. Der Boden des Kesselthales ist eine Ebne von etwa zwei Werst Durchmesser, bedeckt mit völlig ebnem Eise welches auch mitten im Sommer nicht schmilzt. Der Eisspiegel ist in gleicher Höhe mit der Jurte von Choinja. Eben finde ich, daß schon Gemelin Notiz von diesem Eisvorkommen hatte; confer. Florae Sibir. Tom I. praefat. pag. 38. Der Eisspiegel hat übrigens keinen Zusammenhang mit den umgebenden Bergspitzen auf denen sogar mitten im Winter wegen Steilheit der Abhänge und heftiger Winde, nur sehr dünner Schnee liegt. Man kann also diese Eismasse wohl nicht eigentlich einen Gletscher nennen, doch wird sie als Beispiel eines solchen in Ost-Sibirien häufig angeführt; Kesselgestalt des Thales schützt das Eis gegen Sonnenwärme. Wir erstiegen den der Jurte von Choinja gegenüberliegenden völlig nackten Rand des Bergkessels den man Kapitanskaja Gora nennt, (Choinja ist der Winter-Aufenthalt eines tunguſischen Knäses oder Kapitan's wie die Tunguſen jeden Obern nennen, und wird von den Tunguſen für den höchsten der Gegend gehalten).

No. 15 bis 23. Diese Stücke sind sämmtlich von dem Pas über Kapitanskaja Gora und bilden einen allmähligen Uebergang von dem krystallinischen Gestein (sub 11) bis zur ausgesprochensten Grauwacke, mit Faust großen Brocken von Granit und kohligem Schiefer.

Barometer auf dem höchsten Punkt des Weges über Kapitanskaja Gora 285‴,5 att. + 1°,0 R. Hier stehen noch vereinzelte Lärchen aber die letzten. Offenbar steigen sie also hier (dem ochotskischen Meer näher) höher hinauf als am Westabhang des Gebirges bei Garnastach. Der Gipfel des Berges, von hier an ganz kahl, erhebt sich noch höher.

Äußerst auffallend ist die Ansicht der umgebenden Berge von Kapitanskaja aus; schroffe Abhänge, nackt und fast schneelos, und zwischen den Bergen Schluchten die keinen Wassern zum Thal dienen, sondern meist geschlossen sind wie die von Choinja.

Tafeln gespalten; vor ihnen stehen, rund vom Meere umspülte Felsensäulen.

No. 32. Stücke an dieser Stelle geschlagen. Ein Granit von mittlerer Größe des Korns. Der fleischrothe Feldspath ist in Zwillingskrystallen wie die hälftenweise verschiedne Spiegelung derselben zeigt. Äußerst fein eingesprengt bemerkt man in ihm als besondre Bestandtheile, grünen Epidot, Spuren Magneteisenstein und Magnet- oder Schwefel-Kieß, und vor Allem, sehr feine Zirkonkrystalle, gewöhnlich im Feldspath eingewachsen. Auf dem größern der drei Stücke bezeichnet ein aufgeklebter Papierstreifen und ein schwarzer Punkt auf diesem Papiere die Nähe eines Zirkonkrystalles. — Bekanntlich fand erst Menge vor einem Jahr die ersten Zirkone am Ural; wahrscheinlich wird man am Marekan größere finden als die gegenwärtigen, die ich nicht an Ort und Stelle sondern später bemerkte. *)

Von diesem Punkte an begleiten während fünf Werst, etwa 90 Fuß hohe Wände dieses Granites das Meeres-Ufer, nur einen schmalen Kießstrand zwischen ihrem Fuß und den im Meere isolirt stehenden Felsensäulen habend. Oben auf dem Felsen ist eine gegen Norden einige Werst breite ebene Moorfläche, auf welcher die reichste Vegetation den auffallendsten Kontrast gegen die am Fuß gelegene dürre Kießebene von Ochozk bildet. Einzelne Bergkuppen mit nack-

*) Hier war Rhododendron chrysanthemum jetzt in üppigem Flor, eben so rubus arcticus, Pinus larix mit frischen Nadeln und von Pin. Cembra die merkwürdige Varietät, die man am Ostabhange des Aldan (bei Ketanda) zuerst sieht, und die von hier an bis in Kamschatka allgemein ist. Dieser Pin. Cembra legt sich im Winter platt unter den Schnee, so vollkommen, daß man den Wald im Winter sehend, überzeugt ist, er bestehe nur aus Lärchen. Als ich vom Aldangebirge abwärts stieg gegen die Ochota, fing der Schnee an zu thauen, und ich entdeckte nun zuerst die völlig grünen Zweige platt auf der Erde ausgebreitet. Kaum ist der Schnee abgeflossen, so richten sich die mit einer Elasticität begabten Stämme sogleich wieder auf. Eine Menge einzelner Stämme, die selten über drei Zoll dick, aber 10 — 12 Fuß lang werden, divergiren aus einem Punkt; legen sich im Winter wie die Ausläufer einer Kriechpflanze auf den Boden, sind aber im Sommer schlank aufgerichtet. Sehr bemerkenswerth ist der Umstand, daß die Rinde dieser Zirbelsträuche nie geborsten ist, wie gewöhnlich bei Pinus Cembra, sondern völlig glatt und kontinuirlich, sicher aetiologisch oder teleologisch zusammenhängend mit der Flexibilität des Baums. Uebrigens tragen diese Zirbelsträuche Früchte wie gewöhnlich, und werden die Nüsse auch hier zum Essen gesammelt. Die Russen nennen diese Varietät Slanez, von stlat ausbreiten? In Kamschatka sollen auch Laubbäume den habitus des Slanez annehmen; dieses wäre auffallend, denn folia persistentia, und der durch sie bewürkte Schneedruck scheinen nothwendig zu dieser Lebensart.

II. Das Vorkommen der Marekanite.

Den Hafen von Ochozk umgiebt eine Ebne, die gegen Osten etwa 10 Werst, gegen Westen 20, gegen Norden 50 Werst sich erstreckt, ohne alle Unterbrechung durch Berge. Der Rand derselben gegen das Meer, ist bis in unerforschter Tiefe durchaus aus aufgeschüttetem Kieß gebildet; lauter, selten über Faust-Größe, Gerölle welche, die, durch nahe liegende (bis 1810 gemeinschaftliche) Mündungen sich ergießenden Flüsse Ochota und Kuchtui von NW. und NO. her, ins Meer anschwemmen und welche durch die Brandung zu beiden Seiten der Mündungen ausgebreitet werden. Der Strandkieß ist immer dasselbe Gemenge, welches die Betten der beiden Flüsse ausfüllt; Porphyr der Zahl nach vorherrschend und Urgebirgsgesteine.

Wie Beete eines Gartens gebildet, begleiten den Strand eine große Menge paralleler nur 4 bis 5 Fuß hoher Kießdünen. Bei den höchsten Sturmfluthen wird jetzt nur die dem Strande am nächsten liegende Reihe überspühlt, die folgenden erreicht das Seewasser nie mehr! Ist es eine nach gewissen regelmäßigen Perioden sich wiederholende große Fluthöhe welche in äußerst gleichmäßigen Entfernungen die verschiedenen Dünenwälle aufgeworfen hat, oder ist ein veränderter relativer Stand des Meeresspiegels gegen das Ufer wirksam gewesen? im letztern Falle bleibt die periodische Verdoppelung eines Walles ein unerklärbarer Umstand, denn bei Küstenerhebung müßte man einen Küstenwall mit continuirlich ebnem Abhang erwarten. Diese Kießebene begränzt in Westen der von N. nach S. streichende Bergzug des Marekan, dessen Felsenwände bis ins Meer sich erstrecken, in Norden die Porphyrfelsen der obern Ochota, in Osten ziehen sich die urazkischen Berge, bis nahe an den Strand der hier von NO. nach SW. gerichtet ist; die in einer der Richtung streichende Bergkette bleibt daher lange parallel mit dem Strande in einer geringen Entfernung; die Felsenwände also sollen das Meer selbst erst 200 Werst südlich vom Hafen erreichen.

Den Bergzug des Marekan besuchte ich von Ochozk aus in der Absicht, das Vorkommen der an ihm sich findenden Marekanite kennen zu lernen.

Der Meeresstrand hat zwischen dem Hafen von Ochozk und der 25 Werst entfernten Mündung der großen Marekanka eine genau ost-westliche Richtung. Wir folgen zuerst diesem Strande.

Die ersten 10 Werst Kießstrand in Dünen getheilt; dann fließt ein nur wenige Faden breiter Bach mit rauschender Schnelle zum Meer, und am andern Ufer desselben erstrecken sich Felswände bis hart an den Strand in senkrechte von N. nach S. streichende

Tafeln gespalten; vor ihnen stehen, rund vom Meere umspülte Felsensäulen.

No. 32. Stücke an dieser Stelle geschlagen. Ein Granit von mittlerer Größe des Korns. Der fleischrothe Feldspath ist in Zwillingskrystallen wie die hälftenweise verschiedne Spiegelung derselben zeigt. Äußerst fein eingesprengt bemerkt man in ihm als besondre Bestandtheile, grünen Epidot, Spuren Magneteisenstein und Magnet- oder Schwefel-Kieß, und vor Allem, sehr feine Zirkonkrystalle, gewöhnlich im Feldspath eingewachsen. Auf dem größern der drei Stücke bezeichnet ein aufgeklebter Papierstreifen und ein schwarzer Punkt auf diesem Papiere die Nähe eines Zirkonkrystalles. — Bekanntlich fand erst Menge vor einem Jahr die ersten Zirkone am Ural; wahrscheinlich wird man am Marekan größere finden als die gegenwärtigen, die ich nicht an Ort und Stelle sondern später bemerkte. *)

Von diesem Punkte an begleiten während fünf Werst, etwa 80 Fuß hohe Wände dieses Granites das Meeres-Ufer, nur einen schmalen Kießstrand zwischen ihrem Fuß und den im Meere isolirt stehenden Felsensäulen habend. Oben auf dem Felsen ist eine gegen Norden einige Werst breite ebene Moorfläche, auf welcher die reichste Vegetation den auffallendsten Kontrast gegen die am Fuß gelegene dürre Kießebene von Ochozk bildet. Einzelne Bergkuppen mit nack-

*) Hier war Rhododendron chrysanthemum jetzt in üppigem Flor, eben so rubus arcticus, Pinus larix mit frischen Nadeln und von Pin. Cembra die merkwürdige Varietät, die man am Ostabhange des Alban (bei Ketanda) zuerst sieht, und die von hier an bis in Kamschatka allgemein ist. Dieser Pin. Cembra legt sich im Winter platt unter den Schnee, so vollkommen, daß man den Wald im Winter sehend, überzeugt ist, er bestehe nur aus Lärchen. Als ich vom Albangebirge abwärts stieg gegen die Ochota, fing der Schnee an zu thauen, und ich entdeckte nun zuerst die völlig grünen Zweige platt auf der Erde ausgebreitet. Kaum ist der Schnee abgeflossen, so richten sich die mit eigner Elasticität begabten Stämme sogleich wieder auf. Eine Menge einzelner Stämme, die selten über drei Zoll dick, aber 10 — 12 Fuß lang werden, divergiren aus einem Punkt; legen sich im Winter wie die Ausläufer einer Kriechpflanze auf den Boden, sind aber im Sommer schlank aufgerichtet. Sehr bemerkenswerth ist der Umstand, daß die Rinde dieser Zirbelsträuche nie geborsten ist, wie gewöhnlich bei Pinus Cembra, sondern völlig glatt und kontinuirlich, sicher aetiologisch oder teleologisch zusammenhängend mit der Flexibilität des Baums. Uebrigens tragen diese Zirbelsträuche Früchte wie gewöhnlich, und werden die Nüsse auch hier zum Essen gesammelt. Die Russen nennen diese Varietät Slanez, von stlat ausbreiten? In Kamschatka sollen auch Laubbäume den habitus des Slanez annehmen; dieses wäre auffallend, denn folia persistentia, und der durch sie bewürkte Schneedruck scheinen nothwendig zu dieser Lebensart.

den Felsenwänden erheben sich am Nordende dieses Meeres; selbst da, wo die dem Meer zunächst liegende Felsenwand sich verflächt (15 Werst hinter der Stadt), und wo ein breit ins Land gehender ebener Strand einige Werst des Ufers einnimmt, bleiben nördlich von ihm diese felsigen Kuppen sichtbar.

No. 33. Ist Granit von einer dieser Kuppen, dem bereits verflächten Strande gegenüber. Eine zur Orientirung einlaufender Schiffe vor Alters aufgestellte Flaggstange befindet sich auf diesem Berge.

Es ist diese die letzte Granit-Klippe, die sich gegen Osten hin zeigt. Das nächste anstehende

No. 34. bildet an der Mündung eines von S. nach N. fließenden Baches, eine abgesonderte Klippe im Meere, die eine Verlängerung der rechten Thalwand ist.

No. 35. Von der rechten Thalwand selbst: die oberste Schicht.

No. 36. Dieses Gestein mit kohligen Lagen zwischen den Schichtenablösungen liegt unter 36. in sichtbarer Berührung. Es giebt diese rechte Thalwand einen Durchschnitt der Schichtenköpfe, denn die Streichungslinie geht hier parallel mit der Richtung des Thales, d. h. ungefähr hor. 12.

Die Trennungslinie von 35 und 36 ist etwas wellig gekrümmt, und durch dicken kohligen Besteg angedeutet, eben so wie die übrigen Schichtenablösungen des in dünne Bänke getheilten Gesteins 35.

Außer Mangel des kohligen Bestegs zeichnet die obere Schicht der Felswand vor der unterliegenden auch Querspaltung in eckige Massen aus. Das Gestein 34 und 36 giebt Funken unter dem Hammer, und hat einen muschlichen Bruch. Die Ansicht der gegenüberstehenden linken Thalwand der Mündung besteht der ganzen Höhe nach aus dem Gestein 34 und 36; die kohlige Schicht ist hier schon in die Tiefe gesunken. — Die Wände dieses Thales sind übrigens an der Mündung nicht über 30 — 40 Fuß hoch.

Das Gestein 34 und 36, welches durch allmälige Uebergänge zu einem völlig dichten Gestein wird, darf man durchaus nicht für einen gewöhnlichen quarzigen Sandstein halten (es unterscheidet sich von solchem sogar durch sein Verhalten vor dem Löthrohr v. infra.). In Ermangelung eines bezeichnenden Namens mag es für den Augenblick Graustein genannt werden. Dem äußern Ansehn nach nähert sich in der That das Gestein dem Graustein Siebenbürgens, (so viel ich mich seiner aus Kabinetsstücken erinnere).

No. 37. Dieser schwarze Porphyr liegt in sehr großen eckigen Massen auf einer mit Gerölleschutt bedeckten Ebene, die zwischen den letzten Granitklippen (33) und dem Fundorte von 35 hervorgeht.

Bucht. Auf der Höhe der Wände findet man eine vollkommene Ebene, mit Moor und Zirbelgebüsch bedeckt; nirgends ragt Anstehendes hervor.

Ich verfolgte nun aufwärts das felsige Thal der Marekanka; an der Mündung besteht sowohl die in der Mitte des Thals isolirte Felsentafel, als die linke Wand aus dem Grausteine (No. 38 bis 44). Die Stücke 53 und 54 sind aus diesem Thal.

No. 53. Dichter Graustein etwa 4 Werst von der Mündung.

No. 54. Item; weiß und porös, von höher hinauf im Thal. In dieser Gegend des Thals hatte der erst theilweise geschmolzene Schnee auf den von ihm bedeckt gewesenen Grashalmen (welche auf der ebenen Thalsoole wachsen, die nur zum kleinern Theil von Flußwasser eingenommen wird) das weiße Pulver:

No. 55. abgesetzt. Daß das Pulver wirklich mit dem Schnee gefallen, darf nicht bezweifelt werden, denn man sah vor Augen, wie das an den Rändern einer großen Steinmasse abfließende Schneewasser das zu einem Brei aufgeweichte Pulver angeklebt zurück ließ. Es scheint feiner Staub von den Felsenwänden 54 zu seyn, der bei Schneestürmen aufgewirbelt wird, und mit dem Schnee herunterfällt. — Zehn Werst vom Strande entstürzt der Bach aus mehreren einzelnen Armen, die sich auf der breiten Moorebene sammeln.

Ich kehrte von hieraus nicht zum Strande zurück, sondern ritt grade gegen Westen bis zur Erreichung des dritten Flußthales, dasselbe, an dessen Mündung die Stücke von 34 bis 37 geschlagen worden sind.

Auf der Hälfte dieses Weges sind unbedeckte Felsen:

No. 56. ist an diesem Punkte geschlagen. Das oben erwähnte Flußthal abwärts verfolgend bis zur Mündung, zeigten sich an den Wänden immer horizontale Schichten-Köpfe der Gesteine 34. 36. 38.

No. 57. ist ein Stück Uebergangskalk an der Mündung der großen Marekanka am Strande gefunden, ausgeworfen aus der Tiefe durch Hülfe eines fucus der auf ihm gewurzelt hatte, und nicht unwichtig als Beweis daß Kalk ansteht am Meeresboden wahrscheinlich dem Ostabhange des Marekans entsprechend. Eine breit- und langblättrige fucus Art die hier Morskaja kapusta oder Meerkohl genannt wird, wurzelt immer auf Steinen des Meerbodens. Nach jedem Sturm sieht man eine Menge derselben mit einem an den Wurzeln anhängendem Gerölle gestrandet; die Lebensdauer dieser Pflanze hängt ab von der Größe des Gerölles auf welchem sie wurzelt; sobald nämlich der hydrostatische Auftrieb der gebildeten Pflanzentheile dem Gewicht des Ballastes das Gleichgewicht hält, schwimmt das Gewächs, und die Wellen treiben es ans Ufer wo es abstirbt; je

größer das zur Vegetation ausgewählte Gebiet, desto länger lebt der faeus. *).

So war also das Resultat der Untersuchung des Marekans in wenig Worten das folgende: Granit bildet den westlichen Rand des von S. nach N. streichenden Gebirges. Dann kommt ein bedeckter ebner Zwischenraum, auf welchem unzweideutige Spuren des schwarzen Porphyrs (No. 37), und dann, mit vom Westrand abfallender Schichtung, ohne Unterbrechung das anfangs körnige dann dichte Gestein, welches an allen Stellen wo es vorkommt, Spuren einer, bald mehr bald weniger intensiven Umänderung durch Wärme, an der ursprünglichen Lagerstätte selbst, an sich trägt; es erscheinen nämlich nach Untersuchung der Lagerungsverhältnisse, der Pechstein, Marekanit-Fels, und die weißen Trachite als vollkommen geognostisch gleichartige Modificationen einer und derselben Hauptformation, die wir für den Augenblick, mit dem Namen Graustein bezeichnen. —

Äußerst unbefriedigend schien mir anfangs die Nothwendigkeit, sich mit der Gleichartigkeit anscheinend so verschiedener Gebirgsarten beruhigen zu müssen; erst als ich von einer ganz andern Seite zu demselben Resultat geführt wurde, verschwanden die Zweifel. Es ist gemeint das ganz gleichartige Verhalten im Feuer des noch körnigen Grausteins und aller seiner Modificationen. Das körnige Gestein No. 34 und 36, brennt sich schneeweiß vor dem Löthrohr, und schmelzt dann an dünnen Kanten zu einem milchweißen Glase, das vom wahren Perlstein nicht zu unterscheiden ist.

Genau so verhält sich das dichte, adrig gestreifte Gestein. Die Pechsteine brennen sich ebenfalls weiß, aber bei ihnen tritt die Schmelzung schneller ein, als bei den vorhergehenden. — Die Marekanite geben alle durch Schmelzung einen weißen Perlstein, und zwar geht das Weißbrennen schichtenweise vor sich: die durch-

---

*) Obige geognostische Verhältnisse des Albans bis zum ochozkischen Meere, und vorzüglich die des von Hrn. Erman zuerst gesehenen anstehenden Marekanits sind zwar in dem Briefe des Reisenden durch mehrere Profile, auf die seine Beschreibung sich bezieht, mit vieler Anschaulichkeit erläutert: da aber diese Marginalien des Briefes nur sehr flüchtig seinem Tagebuch entlehnt wurden, so daß in drängender Eile oft sogar Profil- und perspektivische Darstellung in einander übergehen, so hat der Herausgeber Anstand genommen, den blos andeutenden Strichen eine zum Theil hypothetische Auslegung zu geben und so vielleicht der intendirten Korrektheit der Zeichnungen die Wahrheit der Darstellung zu opfern. Dem Reisenden bleibe es daher überlassen, den Gegenstand in allen seinen Details zu schildern, wie er ihn sah. H. H.

sichtigen Kugeln scheinen schwerer schmelzbar als die rothen undurchsichtigen, weil bei ersteren die sich weiß brennenden Schichten äußerst dünne Häute sind; die Schmelzung aber nie früher vor sich geht, bis das ganze dem Feuer ausgesetzte Stück, weiß und undurchsichtig geworden ist.

Eine vergleichende Analyse der Gebirgsarten 34 bis 50, scheint sehr wünschenswerth. — Sehr interessant war mir die nähere Bekanntschaft mit diesem sonderbaren Gestein, deswegen, weil sein Ansehen im ursprünglichen Zustande es den Gebirgsarten nähert, die von der obern Antscha bis zur Ketanda, den höchsten Theil des dortigen aldanischen Gebirgsrücken ausmachen. Nur an einzelnen Stellen, nimmt diese Gebirgsart den Charakter einer wahren Grauwacke (mit eingeschlossenen Geröllen) an, bei weiten an den meisten hat er oben ein äußerst fein krystallinisches oder dichtes Gefüge, und enthält dort nie Trümmer. Im Feuer schmelzen sämmtliche krystallinische oder dichte Abänderungen der Gebirgsart (von No. 11 bis 28) zu einem milchweißen Glase mit Hinterlassung schwarzer ungeschmolzener Punkte; ein Verhalten welches dem des Grausteins vom Marekan vollkommen ähnlich ist.

Da nun die höchst auffallende Gestaltung der Berge unter welchen die Kapitanskaja Gora der hauptsächlichste ist, die senkrechte Stellung ihrer Schichten, die kesselförmigen Einsenkungen zwischen den Gebirgsrücken, gleich beim ersten Anblick eine gewaltsam wirkende Ursache bei der Bildung derselben vermuthen ließen, so ist es ohne Zweifel eine merkwürdige Bestätigung, daß an einem höchst analogen Gestein eines zu demselben Systeme gehörigen Gebirgszuges — (der Marekan ist offenbar ein Zweig des großen aldanischen Gebirgssystems, das durch Einförmigkeit der Bildung sich auszeichnet, von da an wo in seinem Abhange das Lenathal eingeschnitten ist, bis zur Erreichung des ochozkischen Meeres) — sich so unzweideutige Spuren von Wärmewirkung zeigen. —

Sollte nicht auch am aldanischen Gebirge der schwarze Porphyr No. 37. eine ähnliche Rolle spielen, wie bei Ilefeld und in Tirol nach Hrn. v. Buch's Beschreibung. Wie er in Tirol den Dolomit umwandelte, und die Dolomitberge schroff erhob, mag er hier zur Erhebung des Bergsystems welches seine größte Höhe an der Kapitanskaja Gora erreicht, und vor allem zur Umänderung des Grausteins in Pechstein, Trachit und Marekanit gewirkt haben. Wie man auch übrigens von der Entstehung des Marekanits und der anliegenden Gesteine urtheilen will, bleibt doch immer unbezweifelt, daß die Veränderung derselben an ihrem ursprünglichen Fundort (in situ) Statt gefunden habe; das zeigt der Uebergang mit Rück-

fällen und Wiederholungen in die regelmäßig geschichteten Grauwackensteine, und vor allem die Oberflächengestaltung des Terrains welches an vulkanischen Auswürfen nicht zu denken erlaubt.

N. S. Es enthalten die zwei Kasten mit Fossilien, welche mit diesem Briefe zugleich auf die Post gegeben wurden: 1) Die geognostischen Probestücke des Jakuzk-Ochozker Weges und des Marekan, zu welchen die vorstehende Beschreibung gehört.

2) Eine kleine Suite von Gebirgsarten von verschiedenen Punkten der russisch-amerikanischen Koloniebesitzungen; jedes Stück mit einer russischen und von mir übersetzten deutschen Etiquette versehen. Ich erhielt sie durch den Aufseher des ochozker Koloniekomptoirs, dem sie von Sitcha aus überschickt wurden.

3) Bernstein und gediegener Schwefel von Kamschatka, und einige schlechte Exemplare von Drusen getropften Chalcedons, Quarzes und Kalkspathen, sämmtlich vom Westufer Kamschatkas (dem nicht vulkanischen). Die kamschatkischen Drusen, die fast das Einzige sind, welches man von dort aus an sibirische Mineralienkabinette als beachtungswerth geschickt hat, beweisen vorläufig die Anwesenheit (am West-Ufer Kamschatkas) einer (wahrscheinlich Mandelstein) Formation, in welcher äußerst große Drusen, oft von mehr als fußgroßem Durchmesser vorkommen. Das regelmäßige Zusammen-Vorkommen von Schwefelkiesstielen, in den Tropfen des getropften Chalcedons vom sogenannten pallansker Ufer ist bemerkenswerth. — Die Proben von Blätterkohle von Tigil werden jetzt beigelegt, weil es vielleicht später nöthig sein wird, sich auf sie zu beziehen.

4) Ein paar Handschuhe aus Rennthierfellen mit chinesischer Seide ausgenäht; Arbeit und Geschmack der Bewohnerinnen von Ijiga (an der Ijiginskischen Bucht des ochozker Meeres). Finden diese Handschuhe im kamschadalischen Geschmack bei Euch Gelichteste Beifall, so wird es möglich sein nach dem Tage des Wiedersehns durch Korrespondenz mit sibirischen und kamschadalischen Kaufleuten Vorrath davon zu erhalten: so groß ist der Vortheil einer persönlichen Bekanntschaft mit den hiesigen Kaufleuten. Die Steine sind beim Packen aus der ihnen zukommenden Ordnung gerathen; ich bitte daher zuerst sämmtliche auf einen Tisch zu legen; dann die an denen Etiquetten mit Bindfaden befestigt sind auszusuchen; es sind diese die numerirten Stücke zu denen vorstehende Beschreibung gehört. Für die übrigen besagen die beigewickelten Etiquetten daß für jeden Nöthige.

Bester Vater! Ich benutze diesen leeren Theil der nach Berlin fliegenden Blätter, um dieselben des Glückes meine Heimath zu

ſehen, etwas würdiger zu machen, durch die vorläufige Anzeige einer höchſt wichtigen, höchſt merkwürdigen und völlig beſtätigten baromeriſchen Anomalie für Oſt-Sibirien. Du weißt daß ich von Irkuzk an, unabläſſig ein eben ſo einfaches als zuverläſſiges Heberbarometer mit weiter Röhre beobachte, deſſen wichtigſten Theil ich Kupfer's gütiger Mittheilung verdanke. Daſſelbe wurde in Irkuzk mit Hansteen's Barometern ſtreng verglichen, und für die Erhaltung in einerlei Zuſtand ſprach zuerſt der Augenſchein, denn eine geringe Quantität Luft, die etwa zufällig durch den Transport in den oberen Schenkel gelangt war, gab Unreinheit des Anſchlagens, und die Sichtbarkeit des Luftbläschens beim umgekehrten Halten des Barometers ſogleich zu erkennen, und wurde durch Klopfen ſogleich wieder ausgetrieben. Außerdem aber gaben ſympiezometriſche Verſuche, d. h. Ableſungen bei verſchiedener Zugießung von Queckſilber in dem unteren Schenkel, völlige Gewißheit über die Erhaltung in einerlei Zuſtand. Eine Correction von + 1‴,4 gaben die Vergleichungen in Jakuzk, und jetzt in Ochozk finde ich wieder durch ſympiezometriſche Verſuche + 1‴,20 bis 1‴,30, für den Einfluß der enthaltenen Luft. Vorläufig wurde das Barometer nicht ausgekocht, ſondern eine Correction durch Rechnung, der poſtulirten abſoluten Richtigkeit vorgezogen. Sicherheit in den Hunderttheilen der Linie iſt illuſoriſch bei einem Barometer welches von dem reitenden Beobachter auf dem Rücken wie eine Flinte bei Trab und Galopp des Pferdes und Rennthieres geführt werden muß. Kann man ihm durch Einfachheit der Konſtruktion die möglichſte Unzerbrechlichkeit zuſichern, und dabei Mittel finden, um das Zehnthel der Linie ſicher zu erhalten, ſo muß man Gott danken, und ich thue es dafür daß ich bis Ochozk dieſe Deſiderata erreichte.

Nun gaben mit dieſem Barometer:

1) 44 Ableſungen, während 18 Tagen zu ganz verſchiedenen Tagesſtunden ſämmtlich im Thale der Lena, zwiſchen Irkuzk und Jakuzk gemacht, für einen in dieſem Thale in der Mitte zwiſchen Irkuzk und Jakuzk gelegenen Punkt des Flußbettes die auf 0° Temperatur reduzirte Barometerhöhe . . . . = 327,85 par. Maaß.

2) In Jakuzk gaben = 27ᶻ. 3ˡ.,38

5 Ableſungen: Morgens, Mittags und Abends während 9 Tagen (April 8—18), an welchen

Extrat das maximum . . . . . 338,0 bei Weſt,
„ minimum . . . . . 330,4 „ O. mit Schnee

einen mittleren Stand von = 334ˡ.,47 . . . . = 27ᶻ. 10ˡ.,47

3) Aber in Ochozk am Meeresufer gaben 5 Ableſungen während eines Monats (vom 2. Mai bis 29. Juni 29.) maximum . . . 338,13 bei W.S.W.
minimum . . . 325,00 „ O.S.O.

einen mittleren Stand von = 332ˡ.,09 . . . . = 27ᶻ. 8ˡ.,09.

Also Jakuzk läge **unter** dem Meeresspiegel von Ochozk, und doch fließt von Jakuzk aus die Lena noch während 10 Breitengraden bis zum Eismeer! An eine solche Niveaudifferenz zwischen Eismeer und ochozkischem Meerbusen wird kein Mensch denken; die Anomalie muß atmosphärisch bedingt sein, ähnlich der für die Ostseeküste mit der französischen verglichen, welche Hrn. von **Buch** zur Annahme eines atmosphärischen Thals, oder vielmehr einer Zone von konstantgeringerem Druck leitete. Vier Linien beiläufig unter dem Stand an der französischen Küste fände sich der an der Küste des ochozkschen Meerbusens!! Nachdem ich mich durch die oben erwähnten Prüfungen von der Luftreinheit meines Barometers vollkommen überzeugt hatte, blieb mir kein Zweifel über meine Approximation. Sehr angenehm waren mir jedoch zwei Bestätigungen der Sache, die ich in dieser Woche erhielt. Ein während 5 Jahren im Peterpaulshafen geführtes meteorologisches Tagebuch wurde mir vom Beobachter, Hrn. Kapit. Stanizki, gewesenen Natschalnik von Kamschatka, bei seiner Anwesenheit in Ochozk, zur Abschrift mitgetheilt. Zwar habe ich die Ausziehung der Meteorologica, die mit den Notizen eines vollständigen Hafenjournals in einem dicken Folianten vermengt sind, noch nicht vollendet; jedoch erhielt ich bereits folgendes Resultat der vorläufigen Berechnung. Das Journal giebt den mittleren Barometerstand am Mittage, von Monat zu Monat nach altem Styl für das Jahr 1828, in englischen Zollen, bei + 16° R. Temperatur des Queckſilbers.

Januar . . .	29″,439	Juli	29″,730
Februar . . .	29 ,507	August . . .	29 ,831
März	29 ,856	September . .	29 ,762
April	29 ,902	Oktober . . .	29 ,610
Mai	29 ,958	November . .	29 ,626
Juni	29 ,699	Dezember . .	29 ,869

Im Mittel des ganzen Jahres am Mittage stand also das Barometer bei + 16° des Queckſilbers auf 29,732 englisch

= 334$^{L.}$,77 par. = 27″. 10‴,77

oder bei 0° Temp. d. Queckſilbers auf 333 , 56 27. 9 ,56

Wiederum beinahe 4 Linien unter dem Mittelstand an den französischen Küsten.

Das stanizki'sche Barometer befindet sich noch jetzt in Peterpaul, und soll genau mit dem meinigen verglichen werden.

Die zweite Bestätigung finde ich so eben in der Vorrede zu **Gmelin's** *Flora Siberiaca, praefat. T. I. p.* 39: „*habemus etiam observationes in munimento Bolcherezensi* (Kamschatka) *a* 15. *Septembris* 1737 *ad* 20. *Octobris* 1739 *factas, e quibus media altitudo*

barometri ad mare huius loci deprenditur 27″. 6‴,5 *(circiter) parisiensium. Denique observationes habemus Ochotii a* 1. *Septembris* 1737 *ad finem usque Octobris* 1738, *excepto Julio mense factas, unde media altitudo ad mare Ochotii prodit* 27″. 8‴,55 *(circiter)*" welches ganz gut mit meiner approximativen Beobachtung ſtimmt.

Das Merkwürdigſte bei der Sache iſt der Barometerſtand in Jakuzk, der keinen Zweifel läßt, daß die Anomalie atmoſphäriſch und zwar thermiſch bedingt ſei. Man vergleiche in der That die mittlere Temperatur von Jakuzk mit der von Ochozk; hier nämlich geben die Quellen + 2° R. für die Bodentemperatur, in Jakuzk (nur etwa 2 Breitengrade nördlicher) ſah ich die Bodentemperatur unter — 5°, und fernere kritiſche Discuſſion wird ſie nicht bedeutend höher aufbringen. Die bei Gelegenheit dieſer Barometeranomalie zwiſchen Jakuzk und Ochozk als etwanige Bedingung erwähnte Differenz der thermiſchen Verhältniſſe findet auch im Sommer auf das Auffallendſte ſtatt, namentlich in dem gegenwärtigen. Ununterbrochene Nebel herrſchen jetzt hier in Ochozk bei Oſt- und SO.-Winden; die Sonne iſt oft in 14 Tagen nicht zu ſehen! Von Jakuzk aber bis genau zum Ufer der Judoma (dem erſten Fluſſe am Oſt-Abhange des Aldangebirges, da wo die Grauwackenkette ſich verflächt), herrſchte drückende Hitze. Von Judoma an bis Ochozk dicker Nebel, und eine kaum 10° R. überſteigende Mittagstemperatur; ſo erzählten die jakuzker Kaufleute, die vorgeſtern hier zu Pferde ankamen (Mitte Juli, neuen Styls). Auch auf die animaliſche Natur wirkt der Gegenſatz zwiſchen Oſt- und Weſt- d. h. Continental- und Seewind; ſo ſind bekanntlich Mückenſchwärme eine Landplage während der Sommermonate Sibiriens. Bis zum Aldan (von Jakuzk aus) wagte ſchon jetzt Niemand ohne Schleier zu reiſen, ſo ſehr wüthen dort die Mücken, Menſchen und Vieh ungeheuer quälend. — In Ochozk aber ſind bei Nebel und Oſtwind keine Mücken; ſobald aber mit Weſtwind helle Tage eintreten, ſind wie hervorgezaubert augenblicklich Mückenſchwärme vorhanden.

Montag am 3ten Auguſt 1829.

Am Bord der Ekatherina unter Segel bei O.S.O.-Wind zwiſchen dem Meridian der tauskiſchen Bucht und dem von Tigil, und zwiſchen 58° 10′ und 58° 15′ Breite, nach Sextant und Kronometer.

Beſter Vater! Wirklich ging ich meiner damaligen Ausſage gemäß gleich nach Abfertigung meines letzten Briefes, am 18ten Juli, an Bord der Ekatherina, und doch findeſt Du uns heute noch lavi-

rend! Oestliche Winde hielten uns nämlich vom 18. bis 28. Juli im Kuchtui vor Anker; von Stunde zu Stunde hoffte man auf Besserung, aber vergebens; immer Ost mit allen seinen Prädicamenten für Ochozk, d. i. Nebel, Regen und heftigste Brandung in dem engen Fahrwasser, welches den einzigen Ausgang aus dem ochozker Hafen gewährt. Ich brachte diese 10 Tage bereits am Bord des Schiffes zu, obgleich von den wohlbekannten Häusern von Ochozk nur eine bis zwei Werst entfernt. Im W*** Hause hatte ich Abschied genommen — und um das Lächerliche eines abermaligen Wiedersehens, ohne von Kamschatka erzählen zu können, zu vermeiden, ging ich nur Abends incognito in die Stadt, die übrige Zeit wurde auf gut seemännisch in der Kajüte zugebracht, von der ich hier bemerke, daß man auf größern russischen Schiffen den größern abgetheilten Raum derselben die Kajüt Kompanji oder Gesellschafts-Kajüte nennt; bei uns aber dient sie nach ökonomischer Art zugleich als Salon und Eremitage. Zwei Thüren führen aus diesem unsern Pallast: die eine in den Raum, welcher von der Treppe zum Verdeck eingenommen wird, und außerdem der Ankerspille Durchgang zum Boden des Schiffs gewährt. In diesen Winkel zwischen der Treppe und der Ankerspille befindet sich ein Quodlibet von allerlei Hausgeräth aufgestapelt; der Samawer spielt unter diesem die wichtigste Rolle. Eine zweite Thüre führt in den Raum, der dem Kommandeur zum Schlafzimmer bestimmt ist, für die gegenwärtige Expedition aber mir zur Disposition gütigst anheim gestellt wurde: eine Hangematte längs der Wand ist genau lang genug für mich, reicht aber nicht hin für die etwas längere Dimension von Freund Rosikoff. — Die Hauptkajüte wird wie gewöhnlich durch eine in der Mitte befindliche (zum Verdeck ausgehende) Luke, und außerdem durch die Thüren hinlänglich beleuchtet; in meinem Reiche aber herrscht beständige Finsterniß, und es erforderte lange Gewohnheit, um unter so bewandten Umständen Ordnung zu erhalten unter allen meinen Reichthümern, die, obgleich jetzt nur als Ladung für zwei Pferde eingerichtet, dennoch hinreichen, ein gehöriges Chaos in der Cyklopenhöhle zu verursachen. Längs den Wänden der Hauptkajüte sind hölzerne Sophas, hohl und zugleich als Schatzkammern dienend, denn in ihnen stehen, mit Sand umgeben, einige Flaschen mit Rum, andere mit weißem Wein, und viele mit Kornbranntwein, den man durch Hinzufügung von allerlei Kräutern zu veredeln gewußt hat. In einer Höhe von 1½ Fuß über jenen Bänken, dient eine Planke als ziemlich unbequemer Tisch, auf dessen etwas erhöhter Mitte die Heiligenbilder oder Obräsä, zu beiden Seiten aber ein Gemisch der verschiedenartigsten Dinge sich befindet; Karten, Taback, Bücher,

gebackne Pflaumen, eine Guitarre und Violine, und verschiedenes andere.

Unser Schiffsleben im Hafen ging ungefähr folgenden Gang: des Morgens trank man Thee, gegen 8 Uhr anfangend, und gegen 10 Uhr aufhörend; um 11 Uhr machte der wachthabende Unteroffizier dem Kommandir seinen Rapport, gewöhnlich bestehend in einem „Alles ist in glücklichen Umständen; krank kein Mann, und Wasser in der Brigg 3½ Zoll;" — dann ward auf das Verdeck eine kupferne Schaale mit Brantwein getragen, auf die Ankerspille gestellt, und auf Kommando näherten sich die Matrosen einer nach dem andern, und schöpften unter Abziehung der Mützen, jeder die ihm zukommende tägliche Portion mit einem kupfernen Maaß, von der Größe eines sehr mäßigen Weinglases. Der Steuermann machte in einer besondern Liste ein Zeichen für jedes ausgeschöpfte Maaß, dabei kam es aber oft vor, daß ein Matrose zweimal schöpfte unter der Bemerkung „das zweite für den und den;" es cedirte ihm nämlich ein anderer die ihm zukommende Portion, und es findet sich nicht selten, daß einer und derselbe diese Cession mehrere Tage hintereinander fortsetzt; man muß sich daher die russischen Matrosen keineswegs als leidenschaftliche Brantweintrinker denken! Bis Mittag verbrachte dann ein jeder die Zeit nach eignem Willen und Bedürfniß; dann wurde in einer hölzernen Schaale dem Kommandir eine Probe des für die Mannschaft gekochten Mittagsessens gebracht, und im Augenblick des Mittags, so gut man ihn wußte, wurde das Mittagsmahl in der Kajüt-Kompanji servirt: Suppe aus Salzfleisch mit Gerstengraupen (oder eine andre Art Krupa) Brei aus Graupen (Kasta), und so lange wir am Ufer waren, Beefstecks von frischem Fleisch. — Nach dem Essen tödtete man den mit jedem Tage wachsenden Aerger über die unangenehme Zögerung durch — Schlaf, der schon hier am Ufer im Schiff einen ganz eignen Reiz hatte: in einer Hangematte bei ziemlich stark wiegendem Schiff, und heftig an die Wände des Bettes plätschernden Wellen, gelingt die Luftreise vom Kuchtui zur Spree besser, wie auf Faust's Mantel; jeden Tag empfing ich wenigstens Briefe von Euch, noch viel öfter aber kam ich an, in drei Fenster oder in der Kriegsschule, oder auch wir fuhren zusammen auf Rennthierschlitten. Doch jetzt hat diese Hangematte oder Koika dieselbe magische Eigenschaft, immer derselbe regelmäßige Gang der Träume, und aus dem heftigsten Paroxismus des oceanischen Katzenjammers versetzt sie mich unfehlbar in das alte romantische Land. Es ist sehr wunderbar daß ich auf der Reise oft mehrere Monate gänzlich ohne Träume war, und dann kam plötzlich eine Periode der häufigsten

Reisen zu Euch; namentlich geschah dieses in der grab-artig bedeckten Narte auf dem Eise des Obi, und in der magischen Koika der Ekatherina.

Die ochozker Rhede hat die besondre Eigenschaft, daß zwei Mal im Laufe jedes Tages die auf ihr vor Anker liegenden Schiffe eine um 20 bis 30 Grad gegen die Vertikale geneigte Lage ihrer Maste annehmen; während der Ebbe nämlich trägt das zurücktretende Wasser das Schiff nicht mehr, der Kiel setzt auf den Boden auf, und das Schiff neigt sich gegen das nächst gelegene linke Flußufer. Mit Gepolter rollt alles in der Kajüte noch lose liegende auf eine Seite, und man klettert mit Mühe von einer Seite der Kajüte zur andern. Die Nachmittags eintretende Ebbe war daher für uns, alltäglich das Signal zum Aufbruch in die Stadt, die jetzt durch den eröffneten Jahrmarkt eignes Leben gewonnen hatte. Zwar sind nur 10 bis 12 Buden des hölzernen Basares oder Gostinidwori von den angekommenen Kaufleuten eingenommen, aber doch ist der Umtrieb an Waaren äußerst bedeutend. Durch den etwa vierwöchentlichen Handel in den Buden, werden die Einwohner von Ochozk für ein ganzes Jahr mit sämmtlichen Lebensbedürfnissen versorgt; ein Ausbleiben der jakuzker Packpferde wäre eine wahre Calamität für die Ochozker, um so mehr da sie durch die Industrie der jakuzker Karawanenführer bereits mit allen europäischen Luxusbedürfnissen bekannt geworden sind. Wirklich es ist auffallend in der Bude des Kaufmann Karaulow drei Flaschen ächten Clicót's zu finden, und Taback in Menge, de la Ferme des Sieurs Robillard in blechernen Büchsen, und durch die Eleganz der Etiketten, das Gepräge ächten pariser Ursprungs unverkennbar an sich tragend; zu geschweigen, alle Arten von Pomaden und Riechwassern, sämmtlich moskauer Fabrik, wie die Etiketten in französischer Sprache mit eingemengten russischen Buchstaben beweisen.

Die Preise dieser durch die krummsten Wege des Handels (durch Tunguſen- und Jakuten-Jurten, aus pariser Gewölben) hieher gelangten Dinge, sind oft auffallend geringe. Ein Pfund Schnupftaback des Sieur Robillard kostet in Ochozk fünf Rubel; ich glaube nicht, daß es in Berlin wohlfeiler ist. — Auffallend wird die Industrie der jakuzker Kaufleute, und empfehlend ist es, daß sogar diese letzten Bedürfnisse unter ihren Transporten nicht vergessen werden, während für so vieles andere weit wichtigere zu sorgen ist; denn Brodmehl (in ledernen Schlauchen) kann man in Ochozk nur auf diesem Wege (von jenseits des Aldans) erhalten; eben so fertiges Brod (Sucharis oder Zwieback) wird in ungeheuern Quantitäten in den Buden verkauft. Butter erhält man nur von Jakuzk her.

und was viel mehr sagen will, die Kühe und Ochsen selbst werden neben den Pferdekarawanen von Jakuzk bis Ochozk getrieben und dort als Schlachtvieh verkauft; mit einem Wort: alle Nahrungsmittel, außer Fische im Sommer und Rennthierfleisch im Winter, und alle Kleidungsstücke, außer Rennthierfellen, sind durch den Jahrmarkt eingeführt. — Zierliche Kleider aus kamschatkischen Rennthierfellen, hier Kuklanka genannt, dem Schnitt nach denen der Ostjaken völlig ähnlich, bleiben daher noch immer in Ochozk bedeutend im Schwunge. Ein großer Theil der Einwohner, vorzüglich der weiblichen, die nicht aus der Staatskasse europäische Stoffe zur Kleidung erhalten, tragen noch für beständig die Kuklanka, und die übrigen kehren zu dieser tunguſischen Montirung zurück, sobald sie auf Reisen oder in See gehen.

8ten August. Ekatherina unter Segel.

Zu einer vollständigen Chronik von Ochozk während der Zeit unsers vor Ankerliegens im Kuchtui, gehört es sich noch zu erwähnen, daß drei Verschickte, die jetzt bei dem Bau der neuen Kirche beschäftigt waren, in einer schönen Nacht sich eines der Fischerkähne, die in Menge am Ufer des Kuchtui in der Stadt liegen, bedienten, um ans jenseitige Ufer überzusetzen. Von dort begaben sie sich auf die Insel Bulgin, entnahmen mit Gewalt drei Flinten und zwei Pfund Pulver von den Leuten des Kaufmann Buschujeff, der dort einen Gemüsegarten angelegt hat. Dieses geschah etwa 8 Tage vor meiner Einschiffung. Es wurden sogleich fünf Kosacken zu Pferde zur Einfangung der Flüchtlinge abgesandt, weil man ihre Absicht, die Kaufmannspferde zu plündern, voraussah. — Doch waren die Flüchtlinge wahrscheinlich geübter für dergleichen Jagdparthieen als die Kosacken; genug die Bemühungen der letztern blieben fruchtlos, und man meldete am 22sten von der Salzsiederei her, daß die drei irrenden Ritter in der Nähe dieses letztern Orts gesehen worden, die man vermuthete, mit der Absicht, unter ihren dortigen Kameraden (Verschickten) Reisegefährten zu werben. Bekanntlich liegt die Salzsiederei am Meeresstrand, westlich von der Stadt; kein Wunder also daß die Kosacken vergeblich gesucht hatten in den Wäldern, durch welche der jakuzker Weg führt. — Auf diese Nachricht wurde ein Commando von 10 Matrosen in völlig schlagfertigen Zustand gesetzt und beritten gemacht, unter Anführung eines Steuermanns. Bei Durchsuchung der Wälder in der Nähe der Salzsiederei traf (am 24sten) eine Abtheilung dieser Flottsoldaten auf die drei Flüchtlinge. Aber die Flinten der regulairen Truppen waren durch anhaltenden Regen unbrauchbar geworden, die irrenden Ritter mochten die ihrigen wohl besser bewahrt haben; genug man rapportirte zur

Stadt, daß die Begegnung fruchtlos gewesen, und die Verfolgten weiter in die tunguſiſchen Wälder ſich zurückgezogen haben. Am 25ſten wurde daher, um die Verfolgung noch nachdrücklicher zu betreiben, Erasm Iwanowitſch *) als Anführer der Verfolgungsarmee kommandirt, und ich verließ Ochozk, ohne daß nähere Nachricht über den Ausgang der Sache eingelaufen ſei. — Die bei dieſer Gelegenheit erzählten Kriegsliſten, die in ähnlichen Fällen von ähnlichen Flüchtlingen angewandt werden, ſind intereſſant genug, wie ſie Tage lang durch Bäche waten, um den Verfolgern die Spur zu entziehn, eine Liſt, die ſie dem wilden Rennthiere abgelernt haben ſollen! — In allen Fällen ſuchen ſich die Flüchtlinge während ihrer Spaziergänge ſo aufzuführen, daß ſie ein gewiſſes Maaß der Strafbarkeit nicht überſchreiten, denn durch häufige Erfahrungen ſind ſie belehrt, daß ſobald der Winter anbricht, ſie in den ſibiriſchen Wüſten ſelbſtſtändig nicht beſtehen können; im Spätherbſt laſſen ſie ſich daher einfangen, und leben dann den Winter über wieder unter dem Schutz der Geſetze!! — Daher hat man kein Beiſpiel von einem durch dergleichen Laufſlinge verübten Todſchlag; wenigſtens keinen Ruſſen tödten ſie; was in Jurten der Eingebornen vorfällt, kommt wohl oft nicht zu Ohren der Obrigkeit! —

Auguſt 9. Morgens. So iſt es denn doch wahr geworden, beſter Vater! daß ich Kamſchatkas felſige Ufer mit eignen Augen ſehe! Wir liegen vor Anker in der Bucht, zwiſchen der Mündung des Fluſſes Tigil und dem Kap Amgon. Man erkennt Jurten am Meeresſtrand; ich habe im Fernrohr bereits ſteinſtehende Schichten eines weißen Felſens geſehen, und es handelt ſich nur darum, daß man uns eine 8 rudrige Lederbaidare als Bugſirer ſchicke; aber dazu will man keine Anſtalt machen, obgleich wir geſtern Abend durch ſechs Kanonenſalven von unſrer Ankunft Kenntniß zu geben ſuchten. — Wie wir post varios casus und mit recht odyſſeiſchen Kreuzfahrten hieher gelangt ſind, muß geſagt werden, ehe die neue kamſchatkiſche Epoche beginnt. Nachdem wir während unſrer Gefangenſchaft im Kuchtui durch vergebliche Hoffnungen drei bis vier Mal getäuſcht worden waren, wurde es endlich Ernſt mit der Aenderung des Windes, am 27ſten Juli. Nach unaufhörlichem äußerſt ſtarken Regen während der zwei letzten Tage, zeigte ſich am 27ſten Nachmittags die Sonne durch die Wolken blickend; ich nahm Höhen um den Gang des Kronometers für die Reiſe zu beſtimmen. — Am Abend wurde der Himmel plötzlich klar, und ſeit 14 Tagen ſah man zum erſten Mal wieder die blauen Gipfel des Markan und

*) Siehe Heft 3. S. 348.

der übrigen umgebenden Berge; noch lag Schnee auf ihnen, und zwar nicht nur auf den Gipfeln, sondern in niedrigen schattigen Schluchten des Abhangs, oft im Niveau des Meeres! — Man trocknete die Segel; die Matrosen versicherten, nun sei es Ernst mit dem günstigen Wetter. Durch den anhaltenden Regen war der Kuchtui stark geschwollen und ströhmte reißend, bei eintretender Fluth war daher die Brandung auf den Bänken der Mündung äußerst stark.

Am 28sten vier Uhr Morgens kam der Lothsmann zu uns an Bord, und mittelst zweier Ruderböte bugsirten wir uns bis zur Mündung. Bei höchst schwachem NW.-Winde ging, vom frühern Winde her, noch heftigster Wellenschlag aus SO., dabei ihm entgegenwirkend das mit Heftigkeit ausströhmende Flußwasser, und wir begonnen unsre Fahrt mit einem so heftigen Reiten und Rollen des Schiffes, daß noch im Angesicht der Ufer ich zu meinem größten Aerger seekrank ward. Man lothete beständig während des Durchgangs durch die Bänke, und $2\frac{1}{2}$ Sagen war die Tiefe des Fahrwassers. Wir kamen glücklich durch, mit Verlust eines Werpankers, den man nicht Zeit gewann, unter dem, von der Strömung fortgerissenen Schiff aufzunehmen, und salutirten mit 6 Schüssen den Hafen. Der Lothse verließ uns; dann hörten wir noch die Antwortschüsse der ochozkér Redoute. — Um Mittag nahm ich Circummeridianhöhen gleichzeitig mit dem Kommandir, und als kein Steigen bemerkt wurde, war der ukasenmäßige Mittag eingetreten; auf Kommando wurde das Stunden- und Halbestunden-Glas umgekehrt, und durch 8 Glockenschläge der Mittag angezeigt und die Zeitrechnung des Schiffs begonnen. Der Tag ist in 6 vierstündige Wachen, jede zu 8 Sklenkis oder Halbestundengläser getheilt. An einer Glocke giebt man durch die Anzahl der Schläge, die seit der letzten Wache verflossene Anzahl von halben Stunden zu hören. — Als es zum Mittagbrod gehen sollte, bezahlte ich noch einmal den Seegöttern den Tribut der Neulinge; und um der Sache ein Ende zu machen, zog ich mich in die magische Koika zurück. Es ist auffallend, wie der okeanische Katzenjammer den Schlaf begünstigt und zugleich durch ihn geheilt wird, während doch der bacchische Katzenjammer (in allen seinen Symptomen völlig gleich mit jenem) oft zu schlafen verhindert. — Die Abendstunden wurden auf dem Verdeck bei schönstem Wetter sehr angenehm verbracht.

Das östliche Ufer der penjinskischen Bucht, immer von hohen Bergen gebildet, war am nördlichen Horizont in der Entfernung von 20 bis 30 Meilen sichtbar, und Peilungen der einzelnen Bergspitzen dienen sogar zur Längenbestimmung bei der Schifffahrt nach

Tigil oder Jſtigiask. Ufermöven wurden Nachmittags geſehen, verließen uns aber am Abend, wo wir dagegen einen Albatros ſahen, und zwei Arten von Vögeln, die hier die hohe See halten. Außer den Trivialnamen Toporok = das Beil, und Staritschok = der Greis, welche ihnen die Matroſen geben, wurde von ihnen nichts erfahren. Wir hielten den ganzen Tag über einen Curs O.S.O., und machten bei ſchwachem Winde nur 1 bis 1,5 Seemeilen per Stunde.

Die Temperatur des Waſſers an der Oberfläche wurde beobachtet, wird aber beſſer unten mit mehrem ähnlichen zuſammengeſtellt werden.

Juli 29ſten. Schwache Fahrt von 2 Seemeilen per Stunde mit O.S.O. Curs; man zog die Segel durch Waſſer, um ſtärkere Fahrt zu bekommen. — Am Morgen ſchwammen mehrere Seehunde (Ph. Vitulina) in der Nähe des Schiffs; man warf eine Harpune, aber ohne zu treffen. Bei Sonnenuntergang befanden wir uns auf einerlei Meridian mit dem Vorgebirge Schilkap, das deutlich ſichtbar war, wir beobachteten Mittagshöhen, und Noſikoff fand die Breite 1',5 größer als ich.

Juli 30ſten. Am Morgen überzeugte ich mich durch den Augenſchein, daß ſtarker Thau auf dem Schiffe gefallen: das Minimum-Thermometer war während der Nacht auf + 6°,5 R. gekommen, das Meer an der Oberfläche aber hatte + 8°,0 Temperatur, im Laufe des ganzen Tages. — Friſcher Wind gab uns heute 4 Seemeilen Gang nach Aufſetzung aller Segel und Benetzung derſelben; unſre gute Ekatherina gehört nicht zu den Schnellſeglern! — Trotz bedeutender Katſchka (ſo heißt jede ſchwankende Bewegung des Schiffs, das Reiten: Kilowaja Katſchka und das Rollen: Bokowojak), blieb ich heute ohne Unbehagen; rauchte ſogar Taback und ſagte nicht mehr *ου χυτερον αλλο θαλασσας*. Ich habe vergeſſen zu ſagen daß unſre Schiffsgeſellſchaft noch einen dritten Mann in ſich faßte, Sohn des Kaufmanns Woroſchilow in Tigil, die vom Vater gegen Zobel eingetauſchten ochozker Waaren nach Hauſe begleitend. So wurden die Abende verplaudert, oder es ſpielten die Ruſſen Violine oder Guitarre, welches ſowohl der kamſchatkiſche Gaſt als Noſikoff verſtehen; man weiß ja daß die Ruſſen das muſikaliſchſte Volk unter der Sonne ſind! namentlich iſt in Ochozk kein Haus, wo nicht eine Guitarre ſei, und jeder ſpielt ſie wie es gehen will und ſingt dazu ruſſiſche Volkslieder. Namentlich ſcheint es Mode in der Flotte zu ſein, denn kein Schiff findet Ihr ohne Arions Waffen.

Juli 31ſten. In der Nacht zum heutigen Tage, weckte mich Noſikoff, um Blitze zu ſehn! die ihm ſeit 6 Jahren nicht vorge-

men waren, d. h. während der ganzen Zeit die er auf Sitcha, Kamtschatka oder Ochozk zubrachte. Heute starker Regen, und ein ordentliches Gewitter, wie die unsrigen; 20″ war das kürzeste Intervall zwischen Blitz und Donner. Es herrschte NW.-Wind bei uns, aber die Gewitterwolken zogen mit SO. Während pausirenden Regen aber fortdauernden Blitzen erhielt ich mittelst Feuerschwamm deutliche Electricitäts-Divergenz, die durch geriebenen Siegellack vermindert wurde. Eben so fand ich Electricitäts-Zustand in einer Nacht wo ächte Nimbi am Himmel, ohne daß es zum Gewittern kam. Ein drittes Beispiel hatte ich ebenfalls in Ochozk von einem nächtlichen Gewitter. In Ochozk sind Gewitter höchst selten, und ich weiß nun aus eigner Erfahrung, daß wenn es vorkommt, es im hohen Sommer und des Nachts geschieht! Woroschilow wußte fast nicht, was ein Gewitter sei; d. h. also in Kamschatka noch seltner; doch muß dort noch erkundigt werden: (In Tigilsk war im Laufe von fast zwei Jahren nur einige Male Donner hörbar (ohne Blitz), und von der Meerseite her, so daß etwa auf dem Meere Gewitter sein mochte, wie das vom 31sten Juli): so sagte mir späterhin der Natschalnik von Tigil, bestätigt durch andre Einwohner Tigils. Zum ersten Mal wurde heute leuchten des Meeres bemerkt, aber nur weil die Nacht finster genug war; durchaus nichts elektrisches, sondern das Leuchten durch dieselben mikroskopische Wesen welche mir von Cuxhaven und Helgoland her bekannt sind. In allen folgenden finsterern Nächten wurde dasselbe beobachtet. Ist es bekannt daß die Logleine welche heute um Mittag gebraucht wird, am Abend des folgenden Tages vollkommen trocken seiend noch leuchtet, wenn sie gerieben wird? oder mit andern Worten, daß die leuchtenden Punkte angetrocknet an der Leine während 12 Stunden, nicht aufhören zu wirken? dieses habe ich mehre Male beobachtet.

August 1. Schwacher Wind an einem ganz hellen Tage. Wir setzten unsern Curs nach Osten langsam fort und beobachteten um Mittag nach dem Kronometer unsre Länge 7°.22′.7″ östlich von Ochozk, und die Breite 58°.14′.10″. Ich beobachtete Inclination auf dem in Ochozk vorgerichteten Seestuhl, und überzeugte mich, daß nach erlangter Uebung auf diese Art gute Resultate erhalten werden. Declination am Bord des Schiffes fand ich 0°44′ östlich, mit dem Peilkompasse des Schiffs der durch eine wunderbare Schickung ein Muster von Genauigkeit ist; mit Pistors Instrument verglichen in Tigil fand es sich so. — Man unterrichtete mich heute in der russischen Nomenclatur der Taue und ich bewunderte das Gedächtniß der Matrosen, die bei Nacht, Sturm und Ungewitter auf bloße Nennung der Taue, (so vortrefflich wirkt die Furcht vor

dem Stock) die verwickeltesten Operationen ausführen. Der Kommandir beordert das Auszuführende mit der Schnelligkeit, mit der er das Vaterunser hersagen würde, und auf jedes seiner Worte schallt von irgend einem Ende des Schiffs das Antwortgeschrei, Jest! „es ist geschehen," mit dem der Matrose anzeigt, daß er das genannte Tau anziehe.

Sonntag. August 2ten. Ganz heller Tag; mit schwachem SO.-Wind krochen wir aufs langsamste unsern Weg gegen Osten; befanden uns nach Rechnung der tauskischen Bucht gegenüber, und sahen wirklich die Uferberge derselben. Aus der Form der Profile erkennen hier die Matrosen und Kommandire, wo sie sich befinden.

Der 3te August machte für uns den Anfang der oben angedeuteten odysseischen Schifffahrt; um Mittag nämlich bestimmte ich unsern Punkt zu 10°. 6'. 27" O. von Ochozk und 58°. 21'. 40" Breite; dann erhob sich heftigster SW.-Wind, so daß Ekatherina zum ersten Mal zwischen 6 und 7 Seemeilen in der Stunde lief, und zugleich Nachmittags dickster Nebel. Bei der Schnelligkeit unserer Fahrt mußten wir ohne Zweifel zufolge des um Mittag bestimmten Punktes schon in der Nacht zum 4ten August das tigilsker d. i. kamschatkische Ufer der penzinskischen Bucht erreichen, und da wegen dicken Nebels die etwanigen Küsten nicht aus der Ferne recognoscirt werden konnten, war dieses Erreichen natürlich gefährlich. Um Mitternacht, als wir uns dem Ufer nach Rechnung bereits bis auf weniges genähert hatten, wurde daher geflissentlich ein entgegengesetzter Curs gewählt, und da der herrschende Wind für beide Curse beinah gleich günstig war, so zerstörten wir während der Nachtstunden das Werk des vorigen Tages. — Bei heftigstem Winde von der Seite, oder wie es die Russen nennen: Segeln bei de Wind, lernte ich noch eine Art der nautischen Unbequemlichkeiten kennen: die Lage des Schiffs, welche die Russen durch krokit bezeichnen. Das Schiff lag den ganzen Tag über um 20°. bis 25° geneigt, d. h. die Maste einen Winkel von 25° mit der Vertikale machend; es muß im Raume alles befestigt werden, um bei stoßweisem Aufrichten und Wieder-Sinken des Schiffs nicht zu fallen. Auch diese Lage des Schiffs brachte mich indessen nun nicht mehr zum Uebelsein, und doch hatte die Schiffsgesellschaft auf Antrag des unter ihr befindlichen Preußen den 3ten August durch Freuden der Tafel nach besten Kräften gefeiert. Wirklich gab ich, nämlich um des Königs Geburtstag auf dem ochozker Meere zu feiern, als sonderbar gegen die Schiffsmahlzeit kontrastirendes Desert, die Leckereien Warenie (in Zucker eingemachte Früchte) zum Besten, die von Ochozk als eine

rüstche Diversion von dem einfachen Schiffsleben mitgenommen waren, und so war mir auf dem lamuthschen Meere wie in Preußen!

Ich schreibe Gegenwärtiges noch immer am Bord der Ekatherina, an der Mündung des Flusses Tigil vor Anker liegend. Wie wir hieher gekommen, muß endlich geendet werden, doch erst beiläufig gesagt, daß Ihr die confuse Anordnung dieses Briefes durch die zum Schreiben ungünstigen Verhältnisse des Kajütenlebens entschuldigen möget.

Am 4ten August kehrten wir des Morgens zurück gegen Osten, näherten uns wieder der Mündung des Tigil (nach Rechnung) so sehr, daß Fortsetzung der Fahrt bei Nacht und Nebel nicht rathsam war, und hielten uns daher die Nacht über möglichst auf einer Stelle; bei mehrern Lothungen im Laufe des Tages wurden Bruchstücke rother Korallen heraufgebracht, und außerdem an andern Stellen schon höchst feine Gerölle (Kies), die sicher Flußgerölle sind, und die anderweitig bekannte Nähe des Ufers bewiesen.

August 5ten. Schwacher Wind; bei dichtem Nebel lavirten wir; Tiefen zwischen 50 und 60 Sagen, wie gestern am Abend. Durch das nun anhaltende Nebelwetter war unsere Kajüte äußerst naß; wir suchten durch Abbrennen von Pulver zu helfen.

August 6ten. Sonnenblicke gegen Mittag. Ich bestimmte unsern Punkt zu 13° 41′ 54″ O. Länge von Ochozk (durch Kronometer) und 58°.34′59″ Breite; wir näherten uns dann entschieden der Küste bis auf 12 Seemeilen, und wagten nicht im Nebel weiter zu gehen. Am Abend lösten wir eine Kanone, um auf uns aufmerksam zu machen, und zur Anzündung eines Holzstoßes (anstatt jedes Leuchthurms) *) an der Mündung aufzufordern; dann aber ging es wieder zurück gegen Westen, so stark wegen günstig und ungünstigen Windes, daß August 7. ganz zur Wiedergutmachung des in der Nacht verspielten aufgewandt wurde; um Mitternacht wurde wieder kanonirt, aber dichter Nebel, kein Feuer und keine andere Spur von Land!! — Endlich August 8ten, war der Tag der Befreiung aus dem Tappen in Finsterniß. Es klärte sich auf gegen Mittag; Sextantenbeobachtungen bestimmten unsern Punkt zu Ehren der geführten Schiffsrechnung (mittelst Log.) sehr nahe übereinstimmend mit dem dem im Nebel vorausgesetzten. — Es mußte Land sichtbar sein, aber immer lag dicker Nebel auf dem Meere, obgleich die Sonne sichtbar war; endlich um 1 Uhr Nachmittag löste sich der Nebel, und vor uns lag ganz wie erwartet, das Kap Amgon. **)

*) Admiral von Krusenstern giebt auf seiner Karte vom nördlichen großen Ocean, an der Mündung des Tigil ein Leuchtfeuer (Phare) an, worunter also dieser brennende Holzstoß zu verstehen ist. D. H.

**) Omgon bei Krusenstern.

Wir näherten uns nun, in die weite Bucht des Tigil einlaufend, der Mündung des Flusses, dem Ziel unserer Wünsche bis auf 6 Werst, und warfen um Mitternacht daselbst den Anker, weil weiter vorzudringen ohne Bugsirer nicht möglich war. Nun wurde wieder gefeuert nach Herzenslust, um durch Knalleffekt die an der Mündung wohnenden zwei abgedankten Matrosen auf uns aufmerksam zu machen, und so Bugsirer zu erhalten. Daß am 9ten Morgens am Ufer die Häuser kenntlich waren, und daß wir mit Sehnsucht in ihnen Bewegung wahrzunehmen suchten, als Zeichen, man werde uns einen Lothsmann und Bugsirer schicken, habe ich oben bereits erzählt, aber die Lederbaidare, die ihn bringen sollte, kam nicht, trotz allen Wartens. Da ward denn zu andern Mitteln geschritten. Anstatt Ruderer vorzuspannen, wurden der Brigg selbst Ruder gegeben, die für ähnliche Fälle vorgerichtet waren. So arbeiteten wir uns trotz heftigster Ströhmungen aus dem Fluß, trotz Windstille und trotz Bänke in der Flußmündung durch eigne Kraft bis an den Ort unsrer Bestimmung, einen Ausladungsplatz im Fluß 2 Werste aufwärts von der Mündung, und warfen hier die Anker. — Gingen an demselben Abend (9ten August) auf Kamschatka's Boden spatzieren, und erfuhren, daß die an der Mündung wohnenden Wächter zur sogenannten Vestung Tigilsk gelaufen seien, um den Natschalink (Kapit. Sabjelow) von der Ankunft zu benachrichtigen; nur Weiber waren zurück geblieben, und diese hatten am vorigen Tage ein Feuer so niedrig am Strand angezündet, daß wir es nicht gewahr wurden. August 10ten kam Kapit. Sabjelow von Tigilsk aus zu uns an Bord gefahren, wo er bis dato (Nacht von August 14. zu 15.) sich befindet. Sämmtliche tigiler Kosaken sind mit ihm hier, und beschäftigt mit Ausladung und Führung des Proviants zu dem 20 Werst oberhalb gelegenen Magazin; et hinc illae lacrymae, daß ich noch nach fünftägiger Ankunft auf dem vesten Lande in der Kajüte lebe; man kann mir die zu meiner Reise in das Innere nöthigen Pferde und Kosaken nicht eher geben, als nach Ausladung des Schiffs. So sind wir glücklicher Weise auf den heutigen Tag gelangt; in der matten Chronik des letzten Monats werdet Ihr aus diesem Geschreibsel wenigstens sehen, daß ich Eurer denke Tag und Nacht, und daß wir daher nur halb getrennt sind.

Unerträglichste Mückenschwärme, die unsre Kajüte, jetzt von 4 Menschen bewohnt, heimgesucht haben, verhinderten mich die Nacht hindurch zu schlafen, ich dachte an Euch und beschloß zu schreiben, um ein bleibendes Zeichen des Andenkens zu geben; jetzt gegen Morgen fallen mir die Augen zu vor Müdigkeit und ich versuche trotz der Mücken zu schlafen. Auf Wiedersehen Beste!

August 19. In Tigilsk im Hause des Kapitain Gabjelow.

Bester, einzig geliebter Vater! die Rückkehr der Brigg Ekatherina nach Ochozk benutze ich um, wenigstens von einem noch spätern Datum her, Euch zu sagen, daß ich lebe und daher Eurer gedenke, und Euch liebe. Bei dem glücklicher Weise regem und bewegtem Leben, das ich nun im Innern von Kamschatka begonnen habe gelingt es mir jetzt nur, in aller Eile das Wichtigste zu sagen, und namentlich zuerst, daß vor der Winterpost es nun nicht möglich ist zu schreiben. Ende Februars 1830 kommt daher ein Brief von mir in Ochozk an, und Ende Mais 1830 gelangt er nach Berlin. Ich mache mit größter Seelenruhe meine Fahrt von hier zum Hafen von Peterpaul, in der vollkommensten Ungewißheit über mein Schicksal. Ob ich die Schluppe des Kapitain Hagemeister erreiche oder nicht, ist gänzlich ungewiß, hier in Tigil weiß man darüber eben so wenig als ich selbst. Ich bin auf beide Fälle gefaßt weil beide ihre sehr wichtigen guten Seiten haben, die Schifffahrt würde magnetische Beobachtungen auf dem Meer zur Folge haben; die Winterreise eine vollständigere Kenntniß von Kamschatka. Die Zeit des Wiedersehens fällt in beiden Fällen fast gleich aus, namentlich in den ersten Sommermonaten des künftigen Jahres 1830; denn wenn ich den Landweg nehme, treffe ich mit der Post zugleich in Ochozk ein, und eine Zeit von 3 bis 4 Monaten würde dann zur Rückkunft durch Sibirien in hohen Breiten auf eine magnetisch nützliche Art angewendet werden. — Die Schluppe geht 8 — 10 Monat, welches bei Abfahrt von Kamschatka im Oktober, die Ankunft auf Juni oder Juli setzen würde, oder früher weil ich einen Monat erspare durch Aussetzung in Kopenhagen. — Ein Umstand der es wahrscheinlich macht daß ich die Schluppe antreffe in Kamschatka, ist, daß die Post von Ochozk aller Wahrscheinlichkeit nach später in Peterpawl eintrifft als ich. Daß übrigens auf einen dritten Ausweg aus Kamschatka nicht zu rechnen ist, sage ich hiermit, wenn ich es in früheren Briefen nicht etwa schon gesagt habe. Der ausländische See-Handel, wird von allen hiesigen Autoritäten für ein Unding gehalten und es werden sicher keine Schiffe ankommen „sagt man, am allerwenigsten im Frühjahr." — Von Kamschatka in welches ich jetzt 50 Werst vorgedrungen bin, (flußaufwärts bis zur sogenannten Festung Tigilsk) und in welcher ich nun seit 3 Tagen lebe, sage ich nur, daß die üppigst wuchernde durch keine Kultur gezähmte oder gehinderte Vegetation die Gegend zu der reizendsten macht, die man sich denken kann. Es ist ein merkwürdiger Umstand, daß am ganzen westlichen Ufer Kamschatka's, außer der strauchartigen sich unterm Schneedruck am Boden lagernden Abänderung der Zir-

bestehn (vide Weg von Jakuzk nach Ochozk) kein Nadelholz sich findet. Birken (betula nana auf den Mooren, und betula alba), Pappeln, Sorbus, Weiden, bedecken die Ufer des Tigil, und die Inseln in demselben, mit undurchdringlichen Hecken, denn alles ist strauchartig. Dieser Ueberblick der Vegetation zeigt daß das Klima nicht übermäßig kalt ist, aber sehr schneereich, da nur die Baumarten fortkommen die ihr Laub abwerfen, und mit schlanken Zweigen dem Schneedruck entgehen. Höher hinauf am Fluß wachsen hochstämmige Pappeln, die eine große Rolle spielen in der kamschadalischen Haushaltung, denn aus den 5 bis 6 Sagen langen Stämmen derselben macht man die Batti, eine höchst eigenthümliche Art Fluß-Fahrzeuge, die im Sommer das vorzüglichste Mittel zur Communication sind. Man höhlt den Stamm aus, und um ihn auszuweiten, füllt man ihn mit Wasser das durch hineingeworfne erhitzte Steine allmählig bis zum Kochen erwärmt wird. Durch Queerstreben werden die Wände des aufgeweichten Bootes dann für immer aus einander getrieben. Man regiert diese Batti durch Stangen mit denen man auf dem Grunde sich abstößt, sucht daher immer nahe den Ufern des Flusses zu bleiben; nur selten passirt man tiefe Stellen und hat dann kleine Handruder in Vorrath. Dieses Rudern auf den Battis ist eine eigenthümliche Kunst, aufrecht zu stehen am Ende des bei der geringsten Schwankung umschlagenden Bootes und das Stoßen taktmäßig auszuführen; (denn zwei Ruderer arbeiten; an jedem Ende des Bootes einer). Pfeilschnell fliegt das Batt, selbst gegen starke Strömung, und man belastet es mit 3 bis 4 Pferdeladungen.

August 21. Abends. Im Hause Kapitain Sabjelow's in Tigilsk.

So gerathe ich aus dem Hundertsten ins Tausendste wenn ich, plaudernd wie Zeit und Umstände es erlauben in kurz zugemessnen Zeitabschnitten Euch gern alles zu sagen wünschte, was wichtig für mich war. Ich fing an von der üppigen Vegetation nicht allein um Euch mit genießen zu lassen die Freude bei dem ersten Vordringen ins Innere von Kamschatka, wo das saftige Grün der mannshohen Kräuter und Sträucher, die dicken Gebüsche von strauchartigen Spiraeen von loniceren und epilobien eine gar erquickende Augenweide gewährte, nach dem dürren Kießstrand von Ochozk und nach der Seefahrt — nicht allein wegen dieses äußern Reitzes wollte ich von der Vegetation sprechen sondern auch, um auf ein der für Kamschatka wichtigsten und angenehmsten Erzeugnisse derselben zu kommen, ich meine den unglaublichen Reichthum der Gegend an den mannichfaltigsten Beeren, welche den ganzen Som-

mer über die Einwohner, Russen sowohl als Kamschadalen reichlichst und angenehmst nähren und für sie die wohlthätigste Diversion von der außerdem rein ichtyophagischen Sommerdiät gewähren. Im Sommer nämlich ist in Kamschatka keine Spur von Fleisch zu finden, denn zwar gedeiht in Tigilsk und an andern Orten das Rindvieh vortrefflich aber es ist noch in zu geringer Zahl, als daß man es schlachten sollte; im Winter kommen gegen Tigilsk her, von Norden angezogen die wandernden Korjäken mit ihren ungeheuren Rennthierheerden, (Heerden von mehrern Tausenden finden sich noch jetzt im Besitz eines Einzigen) und dann ist Fleisch im Ueberfluß, und der im Sommer an den Trockengerüsten aufgehängte Jukola (zu trocknende Fische) wird dann zum größern Theile von den Zug-Hunden verzehrt. — Der Beerenreichthum ist ungeheuer, die Tundren oder Brocken-Moor ähnlichen Gegenden, sind dick übersät mit den leckeren Beeren von Rubus Chamaemorus (Maroisska) welche die Weiber und Mädchen, um jetzige Zeit Gesellschaftenweise ausziehend, zu großen Fässern voll einsammeln; mit den Beeren von rubus arcticus (Knjeshenisa), mit unsern Beersingen und Kronsbeeren, mit den eßbaren Beeren von Empetrum nigrum, Tchiktsha genannt; ich sah Empetrum nigrum auf dem Brocken-Moor in Menge aber der Reichthum an Früchten desselben ist dort weit geringer als bei uns in Tigilsk. Auf trocknern Felsenstellen kommt hierzu noch die Johannisbeere, Himbeere, und vor allem der Strauch den sie Shimolosst nennen, und den ich jetzt bereits so bedeckt mit leckeren Früchten fand, daß anstatt der Aufsuchung im System durch die nicht mehr vorhandene Blüthe, nur die innigste Freundschaft durch Genuß der Früchte geschlossen werden konnte. Die dunkelblauen Beeren von Shimolosst sind einen halben pariser Zoll lang, mit zwei lanzettförmigen Kelchblättern die persistent sind, und mit den pedunculis nutantibus die aus jeder Blattachsel des mit foliis oppositis versehenen Stammes hinabhängen. — Aber von der Vegetation sprechend kam ich auf das vegetabilische Kunstprodukt das Batt zu sprechen und wollte sagen wie wir am 16ten August endlich von der Mündung aus auf einem Batt strohmaufwärts schifften nach Tigilsk, der Natschalnik Kaptain Sabjelow, der Kommandir der Ekatherina Nosikoff, Sworeschilow und ich. Wie an den Ufern des reißend ströhmenden Flusses ich Steine klopfte wo es nur anging und dadurch der Fragen und Räthsel genug erhielt, wie die tertiäre Formation von Kohlen-Mergel mit Blattabdrücken und Fluß-Muscheln sich anschließt an die sonderbaren Gesteine der Rothen-Kuppe (Krasnaja Sopka) bei Tigilsk selbst, die für sich allein einem Porphyr ähnlich sieht, den Verwitt-

rung stellenweise in konsistenzlosen Thon verwandelt hat. Alles ist bemerkt und genau verzeichnet was von Geognostica auf den 50 Werst von der Mündung bis hierher und hierselbst seit fünftägigem Aufenthalt gesehen wurde, aber noch ist alles im Gähren begriffen, und die heute anzufangende Fortsetzung der Reise muß das Beste thun. — Tigilsk ist ein kleiner Jurtenhaufe mit 100 Einwohnern, Weiber Kinder und alles zusammen, meistens Kosacken die vom Fischfang sich nähren und ganz wie Kamschadalen leben von denen sie sich sehr wenig unterscheiden, denn Heirathen von Russen mit Kamschadalinnen sind schon lange in Gebrauch, und daher kamschadalische Gesichter und Sitten bei den hiesigen Russen. — Außer diesen wohnt — in Tigilsk der schon erwähnte Kaufmann Woroschilow, der obgleich der Reichste in Kamschatka viel einfacher lebt als unsere Banquiers, namentlich in einem kleinen Holzhause (andre sind nirgends in Tigilsk) wie ein schweizer Bauer; aber dafür sind bei ihm die schönsten Kühe, welche Milchspeisen in den verschiedenartigsten Zubereitungen geben, und 40 der auserlesensten Hunde gehören zu seinem Hausstande, (jeder seiner vier erwachsenen Söhne hat nämlich bereits sein eignes Hundegespann), und Beeren werden bei ihm immer in größtem Vorrath gesammelt; darauf beschränkt sich aber auch der Luxus den der reichste kamschadalische Bewohner zu treiben weiß. — Ganz anders sind die Sitten und Bedürfnisse des höchsten Bewohners von Tigilsk, des aus Rußland eingewanderten Natschalniks, der mehr Geld brauchen könnte als er empfängt, während Woroschilow mehr hat als er braucht. — Wie wir bei Woroschilow zwei kamschadalische Nationaltänze aufführen sahen, die Bacchia, oder eine Liebeserklärung des Bären zur Bärin und die Worona oder Krähe, eine Darstellung der Art, wie die Krähe ein gefundenes Stück Fraß, zuerst betrachtet und dann verschlingt; wie wir die Kraßnaja Sopka zu verschiedenen Malen bestiegen, eine Quelle in der Nähe von Tigilsk aufsuchten und ihre Temperatur zu 2°,2 Reaum. bestimmten; auf mehreren Spaziergängen Fährten von Bären in Menge sahen, ohne aber bis dato einem zu begegnen, sage ich jetzt nicht ausführlicher; mit allen diesen Kamschatkis werde ich nämlich weit näher bekannt werden bei der Fortsetzung der Reise, wo z. B. die Begegnungen mit Bären so gewöhnlich und unumgänglich sind, daß man ohne Büchse sich nie auf die Reise macht. — Auffallender möchte Euch Besten sein, daß während meines tigilskier Aufenthalts ich nicht nur Löthrohrproben, sondern auch kleine Zerlegungen auf nassem Wege der hier gefundenen Mineralien machte: In Tigilsk, dem kamschadalischen Jurtenhaufen!! — und doch ist es wahr; Kapit. Sabjelow, im petersburger Seekorps erzogen (er ist

etwa 30 Jahr alt), ist nämlich ein leidenschaftlicher Liebhaber chemischer Beschäftigungen, besitzt ein sehr vollständiges englisches Probier-Kabinet, welches mit Litke im vorigen Jahre nach Kamschatka gelangte, und hat, trotz wenig Gelegenheit zu chemischen Studien gute Kenntnisse, und was mehr ist, einen höchst seltnen Eifer. Er half mir meinem Barometer, an der Stelle wo die Röhre in den eisernen Hahn eingelassen ist, statt des bisher angewandten durch Wasser verderbenden Leims, einen durch Wasser unauflöslichen Kitt geben, und bei der Handhabung des Barometers gewann er Geschmack an dem meteorologischen Handwerk; ich mußte seinen dringendsten Bitten nachgeben, und gab ihm eine von meinen noch vorhandenen vier Reserveröhren. Gestern, während ich mit Berechnung und Abschrift der Beobachtungen beschäftigt war, kam denn wirklich unter S's Händen ein sehr brauchbares Barometer zu Stande. Wie die früher schlecht zugeschmelzte Röhre, in der lächerlich schlechten Schmiedeesse besser zugeschmelzt wurde, die ein verschickter Zigeuner hier in Tigilsk unterhält, und wie nach tausend vergeblichen Versuchen das Barometer durch einen wahren labor improbus zu Stande kam, war erfreulich zu sehen. Der guten Sache zu Liebe ging sogar am Abend meine Generosität noch weiter; ich fügte zu dem mit dem meinigen nun genau verglichenen Barometer, ein Thermometer hinzu, es abschraubend aus dem Ständer des Daniel'schen Hygrometers, wo es fast unnütz lebte, und sogleich wurde ein vollständiges meteorologisches Journal in Tigilsk (wo noch nie beobachtet ward) begonnen, und Winterbeobachtungen der Quellen an der Kraßnaja Sopka zu machen, und uns nach Berlin zu übersenden aufs heiligste versprochen. — So verging, Theuerste! die Zeit in Tigilsk. Das Land ohne Wirthshäuser, welches homerische Gastfreundschaft unumgänglich nothwendig macht, begünstigt noch mehr das Befreunden mit omnibus et quibusdam aliis; wenn man von Nestor zu Menelaus zieht, und dann heim nach Ithaka, so ist das Gastiren in den beiden Königshäusern ganz angenehm; aber wenn es aus einem Hause ins andere von 100 zu 100 Werst von Polangen bis Tigilsk geht, und überall neue Gastfreunde, so möchte man bald rufen: es wird des Guten zu viel! Habe ich doch von den so gastfreundlichen Russen selbst, das Sprichwort gelernt: gar schön ist es zu Gaste, doch besser ist's zu Hause. — Doch ich komme durch, danke allen, und liebe nur Euch Einzigsten, zu denen post varios casus der Sommer des Jahres 1830 mich zurück führt auf irgend eine der zwei oben angegebenen Arten. Hurrah und vorwärts! wir sehen uns wieder. Tausend Mal herzlichstes Lebewohl Ihr Besten! denkt meiner nur halb so viel als ich Eurer: dann nehmt Ihr mich sicher

auf in der Kriegsschule, und jagt mich nicht wieder zurück in die Wildniß, aus der ich müde zurückkehre in Eure Arme. — Der achtzigjährige Tojon des kamschadalischen Ortes Pallan (nördlich von Tigil), der so eben zum Besuch hier bei uns ankam, grüßt die Berliner; er ist ein wahrer Nestor unter den Kamschadalen. — Nun aber ist Trennung nothwendig, daher mit einem Ruck losgerissen, und nur noch gesagt auf dem folgenden Endblatt: daß ich meine Instrumente und andere Habseligkeiten einpacke, und mich auf einem Batt einschiffe, Tigil-aufwärts nach dem Dorfe Sedanka, von da zu Pferde über das mittlere Gebirge u. s. w., wie geognostisches Interesse es erfordern wird. Eine Anweisung auf 4 Pferde, oder ihr Aequivalent in Batti ist mir ausgefertigt, und außerdem eine Vorschrift an alle kamschadalische Tojone und russische Staroste (Schulzen) zur Landstreichung behülflich zu sein.

Kund und zu wissen, daß bei hellem Wetter man die Spitze des Kliotschewskaja-Vulkan, zu dem ich jetzt wallfahrte, von hier in Tigilsk aus sieht; dieß setzt ungeheure Höhe voraus: vorzüglich sieht man des Nachts Flamme, wenn der Vulkan brennt; im letzten Winter brannte er: wie es jetzt ist, weiß man nicht, denn Niemand ist von dort her angekommen im Sommer. —

Es ist wahrscheinlich daß ich die Schluppe Hagemeisters antreffe.

Einige magnetische und andre Beobachtungen bei meinem Aufenthalt in Ochozk gemacht.

Nach einem Mittel aus Beobachtungen der täglichen Periode der Deklination in Ochozk (vom Mai 22. bis Juni 19.) ergaben sich folgende Stände.

Von einem willkührlichen Stande m weicht die Nadel ab:

zur Zeit	um	gegen	
1 Uhr 33′	4′ 13″	Westen	
*4 ″ 6′	2′ 8″	Westen	*Die zwischenliegenden Stunden wurden durch pflichtmäßiges Diniren beim Natschalnik geraubt!!
5 ″ 39′	1′ 8″	Osten	
7 ″ 35′	0′ 52″	Osten	
9 ″ 45′	0′ 19″	Osten	
11 ″ 48′	0′ 35″	Osten	
13 ″ 35′	0′ 50″	Osten	
20 ″ 9′	4′ 45″	Osten	
22 ″ 0′	1′ 37″	Osten.	

Der größte beobachtete Unterschied findet also Statt zwischen den Stunden: 1 U. 33′ und 20 U. 9′ und ist gleich 8′ 58″. In Ochozk betrug der Unterschied zwischen den Ständen der Nadel zu der

selben Momenten 12′ 27″; die periodischen Oscillationen sind also in Ochozk bedeutend kleiner als in Jakuzk. — Zugleich muß bemerkt werden, daß der absolut westlichste Stand offenbar später eintritt als der beobachtete westlichste (um 1 U. 33′); der ganze Betrag der Periode muß hier, wie bei allen früheren Beobachtungs-Reihen der Art, sich durch Aufsuchung des Gesetzes der Periode ergeben, am besten mittelst der Besselschen Interpolationsformel. Vorläufig zeigt der bloße Ueberschlag, daß auch hier wiederum maximum und minimum nahe an die Stunden 2 U. und 20 U. fallen, ein Umstand der mit der merkwürdigsten Constanz überall sich zeigte; gleich viel ob Deklination östlich oder westlich, groß oder klein war, und gleich viel ob der Betrag der Periode nicht über 4′ stieg, wie in Tobolsk und Irkuzk, oder zwischen 20′ und 10′ sich fand wie an den Beobachtungsorten Berlin, St. Petersburg, Moskau, Ekatherinburg, Jakuzk und Ochozk. Einen verdienstlichsten Freundschaftsdienst, würde amicissimus Herter uns dadurch leisten, wenn er für jegliche der mitgetheilten Reihen dieser Art, das Gesetz durch die Besselsche Formel (mittelst Winkelfunktionen) suchte: obgleich nämlich die Intervalle zwischen den Beobachtungszeiten nicht gleich sind, kann dieses ausgeführt werden, denn in einem Hefte von Poggendorf nach meinem Absterben erschienen, hat ja Bessel gelehrt, wie in dergleichen Fällen zu verfahren sei, wenigstens verlautete es also in Königsberg als ich dort war, und zwar müssen die Physiker mir einen Theil des Dankes für diese Wohlthat zukommen lassen, denn Mitleid über meine Verlegenheit in Bezug auf die Quelle von Julienthal bewog Jovem optimum maximum zur Hülfeleistung. — Abnorme Deklinationen wurden während des Beobachtungsmonats in Ochozk nicht bemerkt: gelegentlich und vielleicht à propôs sei gesagt, daß in Ochozk Nordlichter nie bemerkt wurden, in Tigilsk ebenfalls nie bemerkt; dieß bedeutet wenigstens so viel: daß sie hier schwach sind, und daß die Quelle des Phänomens entfernter ist von diesen Orten als von Tobolsk, Berefow, Kolümsk.

Während der Ueberfahrt von Ochozk nach Tigilsk beobachtete ich an verschiedenen Punkten der penjinsker Bucht, folgende Temperaturen des Meerwassers an der Oberfläche.

			Wasser.		Luft.	
Juli	28.	5 U. 0′	+ 10°,00 R.	+	12°,0 R.	Heller Sonnenschein.
—	29.	6. 30′	+ 7, 92 —	+	9, 0 —	item.
—	30.	6. 0′	+ 7, 42 —	+	9, 0 —	Nebel mit SW. Wind.
—	31.	0. 0′	+ 9, 05 —	+	7, 0 —	Regen den ganzen Tag.

		Wasser.	Luft.	
August	1.	1U. 0′	+ 10°,90 R.	+ 15°,0 R. Ganz heller Sonnenschein
—	1.	18. 0′	+ 7, 70 —	+ 9, 0 — item
—	1.	23. 15′	+ 7, 40 —	+ 13, 0 — item
—	2.	7. 0′	+ 7, 28 —	+ 7, 0 — item
—	2.	12. 0′	+ 6, 30 —	+ 7, 0 — Ganz heller Sonnenschein
—	3.	21. 30′	+ 3, 00 —	+ 4, 0 — Bei 80 Sagen noch kein Grund. Seit August 3U,0 dicker Nebel feiner Regen und stärckster Wellenschlag.
—	4.	Nachmittag	+ 4, 00	+ 8, 50 — Bei 70 Sagen kein Grund. Item
—	4.	21U. 0′	+ 3, 00 —	+ 6, 0 — Bei 55 Sagen dito. Item
—	5.	6U. 0′	+ 2°,20 —	+ 5°, 0 R. Dicker Nebel mit starkem Winde und Wellenschlag.
—	5.	8U. 0′	+ 2°,30 —	+ 4°, 5 — item item.
—	5.	19. 0′	+ 4, 10 —	+ 6, 0 — item. Tiefe 60 Sagen.
—	6.	7. 30′	+ 4, 20 —	+ 7, 0 — um Mittag Sonnenschein jetzt wieder der Nebel Tiefe 50 Sagen.
August	7.	5U.30′	+ 6°,75 —	+ 9°, 0 — Nebel. Tiefe 39 Sagen.
—	10.	6. 30′	+ 13, 0 —	+ 12, 0 — zwei Werst aufwärts von der Mündung im Fluß Tigil, und zwar bei Ebbe. (Das Wasser ändert an dieser Stelle sein Niveau um 24 Fuß, so daß bei Ebbe reines Flußwasser, bei Fluth durchaus salziges Wasser ist.)
August	12.	7U. 0′	+ 9°, 4 R.	+ 12°, 0 R. an derselben Stelle bei Fluth, so daß Meer-Wasser an der Oberfläche.

Um vorläufigen Begriff von den Orten zu geben an welchen diese Temperaturen vorgefunden wurden, setze ich hierher diejenigen Ortsbestimmungen mittelst meines Sextanten und Kronometers, welche ich bis jetzt berechnet habe.

Um Mittag des	befanden wir uns unter Breite,	Länge Oſt von Ochozk.	
29ſten Juli	58°.57′.57″	. . .	Zurückgelegt 36 See-
1ten Auguſt	58°.14′.10″	7°.22′. 7″	meilen, Fahrt von
3ten —	58. 21. 40″	10. 6. 27″	der Ochozker Mün-
6ten —	58. 34. 69″	13. 41. 54″	dung gegen OSO.
8ten —	58. 16. 50″	13. 46. 14″	

Die höchſt merkwürdigen und ganz anomalen Temperaturen zwiſchen 2° und 4° fallen alſo alle zwiſchen die Parallele 58°22′ und 58°35′ und die Meridiane 10°6′ und 13°42′ O. von Ochozk, zwiſchen welchen wir kreuzend uns bewegten, wie oben weitläuftig geſagt. — Ich habe die Reſultate der an dieſer anomalen Stelle gemachten Lothungen, zu den einzelnen Beobachtungen hinzugefügt. — Beobachtungen zu noch drei andern Ortsbeſtimmungen Juli 28. Juli 30. und Auguſt 2. ſind vorhanden, aber noch nicht berechnet; außerdem beſitze ich eine vollſtändige Abſchrift der ſehr ſorgfältig geführten Schiffsrechnung, die mit den Beobachtungen meiſtens ſehr nah übereinſtimmt; nur der tauskiſchen Bucht gegenüber ſind ſtarke Ströhmungen und daher unrichtige Schiffsrechnung. — Sollte nicht der Strich kalten Waſſers zuſammenhängen mit der merkwürdigen Anomalie die in dem Ebb- und Fluthphänomen herrſcht für den nördlichen Theil der penjinsker Bucht? In Ochozk nämlich gehen Ebbe und Fluth regelmäßig d. h. eine durch ſechsſtündige Intervalle getrennte Gegenfluth und Gegenebbe finden immer Statt; ſogar ſind Fluth und Gegenfluth von faſt gleicher Bedeutung, ich gebe hierbei einige Beobachtungen die im ochozker Hafen von mir gemacht wurden und die dieſes beweiſen.

Die Stunden ſind von Mittag an gezählte wahre Sonnenzeit.

Die Höhen des Waſſers an einem Fußſtock im Hafen (im Kuchtui) beobachtet, ausgedrückt in Fuß und Zoll, engliſchen Maßes. Das Zeichen w bedeutet Waſſer im Wachſen begriffen; a Waſſer im Abnehmen begriffen.

Datum neuen Styls.	0 U.	6 U.	18 U.
Juni 27. . . .	1′. 5″. w.	8′. 3″. w.	8′. 11″. a.
— 28. . . .	1′. 11″ a.	7′ 11″ w.	6′ 11″ w.
— 29. . . .	3′. 4″ a.	5′ 9″ w.	6′ 7″ w,
— 30. . . .	4′. 6″ a.	4′ 0″ w.	5′ 3″ w.
Juli 1. . . .	6′. 2″ a.	2′ 10″ w.	3′ 8″ w.
— 2. . . .	7′. 10″ a.	3′ 2″ w.	2′ 8″ w.
— 3. . . .	8′. 9″ a.	1′ 2″ w.	2′ 4″ w.

Datum neuen Styls.	0 U.	6 U.	18 U.
Juli 4.	9′ 5″ a.	0′ 6″ a.	2′ 3″ a.
— 5.	9′ 9″ a.	1′ 10″ a.	3′ 0″ a.
— 6.	8′ 10″ w.	1′ 6″ a.	2′ 3″ a.
— 7.	10′ 0″ w.	2′ 3″ a.	5′ 4″ a.
— 8.	6′ 7″ w.	5′ 4″ a.	5′ 8″ a.
— 9.	5′ 0″ w.	5′ 8″ a.	6′ 4″ a.
— 10.	4′ 11″ w.	6′ 4″ a.	7′ 0″ a.
— 11.	2′ 9″ w.	7′ 0″ a.	7′ 6″ w.
— 12.	1′ 3″ w.	7′ 6″ w.	5′ 9″ w.
— 13.	2′ 4″ a.	5′ 9″ w.	5′ 10″ w.
— 14.	3′ 2″ a.	5′ 10″ w.	3′ 7″ w.
— 15.	3′ 9″ a.	3′ 7″ w.	2′ 6″ w.
— 16.	4′ 3″ w.	2′ 6″ w.	1′ 7″ w.
— 17.	7′ 0″ a.	1′ 7″ w.	1′ 2″ w.
— 18.	7′ 5″ a.	1′ 2″ w.	

Verbindung der Beobachtungen von Juli 4. und Juli 5. 0 U. zeigt, daß Hochwasser eintrat, Juli 4. um 23 U. 53′ und Juli 6. 0 U. 9′ (nahe zu) und dieses giebt Hafenzeit für den Ort der Beobachtung + 9 U. 33′. Der Unterschied zwischen Hochwasser und Ebbe steigt kaum über 12 Fuß englisch. Man sieht, daß die in einem frühern Briefe beiläufig erwähnte Hafenzeit für Ochozk (nach der allgemeinen Annahme der Einwohner) durchaus falsch war.

So gehen also Ebbe und Fluth ihren regelmäßigen Gang bei Ochozk. Am entgegengesetzten Ufer der penjinsker Bucht bei Tigil ist es anders! im Laufe des Tages findet hier nur eine Fluth und eine Ebbe Statt, die durch ein Intervall von nahe 9 Stunden von einander getrennt sind. Z. B. während meines Aufenthalts an der Mündung des Tigil trat Ebbe ein zwischen den Stunden 0 U. und 2 U., und Hochwasser zwischen den Stunden 9 U. und 11 U. Von Mittag an bis 10 U. Abends wächst das Wasser ununterbrochen, und ändert sein Niveau um 24 Fuß (in mittlern Fällen zwischen Quadratur und Syzygien). Von 10 U. Abends an bis zum Mittag des folgenden Tages (also während des größeren Intervalls von 14 bis 15 Stunden) nimmt das Wasser ab, aber nicht ganz continuirlich, sondern mit, gegen die Mitte der Zeitintervalle, verlangsamter Geschwindigkeit, die sogar bisweilen in ein höchst unbedeutendes Anwachsen übergehen soll. — Ohne Besitz eines Pegels oder ähnlichen Hülfmittels konnte ich die Zeit des Hochwassers und der Ebbe während der Zeit meines Aufenthalts an der Mündung, nur aus der jedesmaligen Richtung der Strömung (in oder aus dem Fluß) erkennen, und daher nur bis auf etwa 15′ genau angeben; dennoch

werden diese annähernden Beobachtungen zur Hauptanschauung des Phänomens dienen können.

August 10. Niedrigste Wasser um 0 U. 21′ mittlere Zeit.
— 11. Höchste Wasser um 10 U. 6′ " "
— 12. Niedrigste Wasser um 2 U. 11′? " "
— 12. Höchste Wasser um 10 U. 26′ " "
— 14. Höchste Wasser um 11 U. 50′ " "

In Ischiginsk, am äußersten nördlichen Ende der Bucht, ist dieselbe anomale Verhältniß eines nur einmaligen Wechsels im Laufe des Tages, und die sicher nahe damit zusammenhängende große Quantität des Niveau-Unterschiedes ist daselbst noch auffallender; es soll um 40 engl. Fuß das Niveau des Wassers von Ebbe zur Fluth in Ischiginsk sich ändern.

Die von einigen hiesigen Seefahrern angenommene Ansicht, als verhindre die von S. nach N. gehende Lage der Bucht, die Fluthwelle regelmäßig abzufließen, und als begegne daher die aus dem nördlichsten Winkel zurückfließende Fluthwelle auf halbem Wege der von neuem wiederkommenden, wurde für mich durch die so eben angeführten Beobachtungen noch mehr bestätigt, in sofern dieselben zeigen, daß der Uebergang vom Maximum der Wasserhöhe zum Minimum weit schneller vor sich geht, als der umgekehrte vom Minimum zum Maximum. Ein Aufstauen der Winterwasser durch diesen Umstand würde übrigens auch den anomalen Temperaturstrich erklären.

Zur Verbindung Kamschatkas mit dem magnetischen Intensitätssystem des asiatischen Kontinents, und Beobachtungen während der Ueberfahrt.

1) Zum Behufe der genauern Bestimmung der Punkte, an welchen auf dem Meere magnetische Beobachtungen gemacht wurden, habe ich außer den oben angegebenen Beobachtungen mittelst Sextanten und Kronometer, noch an einigen andern Tagen auf dieselbe Art gemachte, berechnet und namentlich:

	Breite.	Länge.
Juli 31. 0 U. w. Zeit .	58° 28′ 2″ .	3° 13′ 42″ O. von Ochozk
August 2. 0 U. w. Zeit .	58° 14′ 1″ .	8° 46′ 38″ " "

und aus diesen Orten des Schiffs um Mittag die Orte für die Beobachtungsmomente durch Schiffsrechnung abgeleitet.

2) Ich bestimmte auf dem Schiffe die Intensitäten durch Schwingungen der Inclinationsnadel in der Ebene des Meridians; die Inclinationen durch unmittelbare Ablesungen an dem auf dem Cardanisch suspendirten Stative stehendem Inclinatorium. Um den

Einfluß des Schiffeisens auf Inclination und Intensität zu eliminiren, wurden während des Vorankerliegens in Ochozk vergleichende Beobachtungen beider Arten am Bord des Schiffes und am nahe gelegenen Ufer gemacht.

3) Bezeichnet i die Intensität der Totalkraft, s die Schwingungszeit der Inclinationsnadel, so verstehe ich unter Intensitätskonstante die Größe $i \times s^2$.

4) Bemerke ich (wie es sich fast von selbst versteht), daß während der ganzen Ueberfahrt die Nadel B allein zur Inclinationsbestimmung diente, und wie gewöhnlich umgestrichen wurde, die Nadel A aber, deren Schwingungen als Intensitätsmaaß dienten, blieb unberührt.

5) Intensität nach Hansteens Nadel, berechnet mit der Annahme über Kraftverlust, die in meinem Briefe vom 18. Juli erwähnt worden ist.

Bestimmung der Correktions-Elemente.

Ochozk, am Ufer des Kuchtui, nahe am Ankerplatz der Ekatherina.

	Schwingungszeit.		Totalintensität.	Schwingungszeit der Gambeyschen A.
	Nadel	Nadel	nach Hu. 1,6141	
Inclination	Hansteens	Humboldts	nach Ha. 1,6255	3″.1439
70° 40′, 8	3″.0386	4″.4385	Mittel . 1,6198	

Hieraus folgt für Gambey A { Logarithmus der Intensitätskonstante 1,20440

Derselbe Ort, aber am Bord unter Einfluß des Schiffeisens.

70°.25′,6 | — — — — — — — — | 3″.1351

Mit der gefundenen Intensitätskonstante würde diese Schwingungszeit der Gambeyschen Nadel die Intensität 1,6288 anstatt der wahren 1,6198 geben. Hieraus erhält man als Correktion wegen Schiffeisens: zur gefundenen Inclination addire . + 15′2

zum Logarithmus der gefundenen Intensität addire . . . . . — 0,00242

Auf diesem Wege ergaben sich folgende corrigirte Bestimmungen, die als eine Fortsetzung über das Meer der in früheren Briefen mitgetheilten Beobachtungsreihen dienen können.

Zeit. 1829.	Breite.	Länge Oſt von Ochotſk.	Schwingungszeit der Nadel A.	Totale Intenſität.	Inclination.	Declination.
Juli 30. 22 U. 0′	58°. 24′ 27″	2°. 56′ 56″	3″, 0952	1, 6620	69°. 37′, 80	=
Juli 31. 23 U. 45′	58. 14 10	7. 21 21	=	=	69. 22, 7	=
August 1. 0 U. 0′	58. 14 10	7. 22 7	=	=	=	0°. 44′, 16 östlich.
August 1. 20 U. 20′	58. 13 52	8. 41 36	3″, 1627	1, 5918	69. 18, 45	=
August 2. 0 U. 0′	58. 14 1	8. 46 38	=	=	=	3. 41, 25 östlich.
August 7. 4 U. 15′	58. 9 18	13. 50 22	3″, 1775	1, 5769	68. 27, 70	=

Ite Beobachtung am West-Ufer von Kamschatka.

An der sogenannten Magazinsschlucht an der Mündung des Flusses Tigil.

Breite	Länge Oſt von Ochotſk	Schwingungszeit			Intenſität		
		Hansteen's Nadel	Humboldt's Nadel	Gambey A.	Hansteen	Humboldt	Gambey A.
57°. 58′, 55″	14°. 55′. 45″	2″, 9374	4″, 2536	3″, 2017	1, 5652	1, 5774	1, 5623

Ibidem Inclination 68°. 23′ 8. Declination 4°. 12′ 46″ Oſt.

Declination mit dem Paſſagen-Inſtrument, und alle Beobachtunge
ſehr gut; ich bemerke noch, daß die Inclinationen auf dem Schif
genommen, wegen doch immer Statt findendem Schwankens des I
ſtruments nicht ſo genau ſind, als die am Ufer beobachteten. -
Daß die Uebertragung der Intenſität durch Nadel Gambey A
nahe mit der durch Hansteen's und Humboldt's Nadeln gemacht
Uebertragung übereinſtimmt, beweiſet genugſam die Unveränderlic
keit der erſteren während der Ueberfahrt. Die kraſcheninikow'ſc
Karte (wie ſie Chappe angiebt) ſetzt die Mündung des Tigil a

56° 30′, während die wahre Breite 57 59′ ist, ein Fehler von 1° 29′. Auch die Detailzeichnung des Flußlaufes von der Ortschaft Tigilsk bis zur Mündung ist sehr falsch.

Die Karte vom asiatischen Rußland, von Posnjakoff (St. Petersburg 1825, in russischer Sprache, 2 Blätter) giebt die Breite der Mündung des Tigil zu 58°. 15′ N., also um mehr als 16 Minuten zu groß an; den Längen-Unterschied zwischen Ochozk und der Tigil-Mündung setzt sie 13° und etwa 2 Minuten, mithin um fast 2° zu klein. Admiral von Krusenstern (Carte générale de l'Océan pacifique, Hemisphère boréal, 1827, in seinen vortrefflichen Atlas von der Südsee) nähert sich der wahren Lage weit mehr; die Breite hat dieser gelehrte Seemann gerade so, wie sie Hr. Dr. Erman beobachtet hat, und die Länge 14°. 15′ O. von Ochozk. Die von dem kaiserl. Kartendepot zu St. Petersburg im Jahre 1802 herausgegebene „Karte von den Entdeckungen, welche russische Seefahrer im stillen Ocean und im Eismeer gemacht haben" (4 Blätter, in russischer Sprache) setzt die Tigil-Mündung in 58°. 22′ N., oder über ½° zu weit nördlich; die Länge dagegen 14°. 32′ O. von Ochozk. Diese Karte steht also in Hinsicht der Länge, der Beobachtung am nächsten. Man sieht übrigens hieraus, wie wichtig die Reise des Hrn. Dr. Erman auch für die Positionen-Kunde des nördlichen Asia ist, wie sich ferner aus der Masse seiner geographischen Beobachtungen ergeben wird, deren Resultate wir in der Folge mitzutheilen hoffen. Welch' herrliche Früchte gewähret diese Reise in jeder Beziehung! Adolph Erman gehöret unstreitig zu den eifrigsten und scharfsinnigsten Erdforschern unter den Zeitgenossen; geeignet sein Vaterland mit wissenschaftlicher Würde in der Fremde zu repräsentiren. Möge Gott ihn in seinen Schutz nehmen, möge er glücklich heimkehren zum Wohle der Wissenschaften, zur Freude seiner zahlreichen Freunde.

D. H.

Travels in Arabia, comprehending an Account of those Territories in Hedjaz which the Mohammedans regard as sacred. By the late John Lewis *Burckhardt*. London 1829.

(Dritter Artikel.)

(Fortsetzung zu Seite 498.)

Reise von Mekka nach Medina. (Seite 291 — 316). Wie wir am Schluß des zweiten Artikels unserer Auszüge aus diesem, für die Völkerkunde der mohammedanischen Welt unschätzbaren Werkes gesehen haben, reiste Burckhardt den 15ten Jan. 1815 von Mekka ab. Er zog mit einer kleinen Karawane aus 50 Kameelen bestehend, die den Beduinen Ryshye und Zebeyda gehörten, die theils selbst mit gingen, theils ihre Sklaven schickten. Burckhardt hatte für sich und seinen Sklaven zwei Kameele gemiethet, die er, wie es in Hedjas Gebrauch ist, pränumerirte, mit 180 Piaster für

1 Kameel. Sie gingen Abends 9 Uhr ab. Man reiset hier nur bei Nacht; daher giebt es wenig zu beobachten, und im Winter ist es selbst sehr unangenehm. (In Mekka hatte er eine Uhr gekauft, und auf dem engl. Schiffe in Djidda einen guten Kompaß.)

Nach 1¼ Stunde ging es an Omra vorüber. So weit ist der Weg gepflastert. Durch Sandthäler zwischen regellosen niedern Bergzügen, wo Gebüsch und niedre Akazien, ging es weiter. Der Weg war ganz eben, mit wenigen Ausnahmen.

Nach 5 Stunden am zerstörten Gebäu El Meymouneye vorüber, eines Heiligen Grab, durch Wahabiten zerstört; in der Nähe ist ein Khan und Wasserbrunn. — Der Weg ging 6 Stunden gegen NW., dann einen steilen Weg hinauf, den Karawanen nicht übersteigen können, gegen NNW. nach Wady Fatme, wohin man nach 8 Stunden mit der Morgendämmerung kam.

16. Januar, war Halt in einem Theile des Fatme-Thals, der Wady Djemmoum heißt. W. Fatme ist eine Niederung, reich an Brunnen und Quellen, gegen ONO. 4 — 5 Stunden ausgedehnt bis gegen Wady Lymoun, gegen W. 1¾ Stunden, also im Ganzen 6 Stunden lang. — Das westlichste Ende heißt Medoun; da sind die mehrsten Pflanzungen, gegen Ost nur an einzelnen Stellen. Man sahe mehrere Meilen breit mit Büschen besetzt, an den Seitenhöhen; — das Ganze heißt bei den Einwohnern von Mekka und Medina kurz El Wady, (d. i. das Thal); bei den arabischen Geschichtsschreibern Wady-Meer. Zwischen Wady Fatme und Hadda (eine Station auf der Djiddastraße) sind die beiden Orte Serouat und Rekany (nach Asamy). Die Pflanzungen in Wady Fatme sind vorzüglich Dattel-Palmen, für die benachbarten Märkte, und Gemüse, die mit jeder Nacht in Esel-Karawanen nach beiden Städten gehen. Auch etwas Waitzen und Gerste wächst hier. Das Wady hat gutes Wasser in hinreichender Menge und könnte noch besser benutzt werden; aber die Hedjas-Bewohner sind schlechte Ackerleute. — Ein kleiner Bach fließt von Ost vorüber, 3 Fuß breit und 2 Fuß tief, in einen unterirdischen in Stein gefaßten Kanal fließend, der nur hie und da unbedeckt ist; das Wasser ist lauer als der Brunnen Zemzem in Mekka, aber wohlschmeckender. Dicht dabei sind mehrere ruinirte Saracenen-Gebäude und ein großer Khan; hier stand ehedem eine Mesdjed, El Fath genannt. Unter den Dattel-Pflanzen sind Hütten der Araber vom Lahyan Stamme; die wohlhabendsten derselben gehören zum Stamme der Shrrife von Mekka, Dwy Barakat, die hier wie Beduinen in ihren Zelten und Hütten wohnen; sie haben wenig Vieh, — ihre Kühe sind klein mit einem Fettbuckel. Wady Fatme ist ausgezeichnet durch seine vielen

Hennabäume mit den wohlriechenden Blüthen, mit deren Pulver die Orientalen sich die Hände, Fußsohlen und Nägel bemalen. Man verkauft diese Henna an die Hadjis in Mekka in kleinen roth ledernen Säckchen. Viele bringen sie als Geschenke für die Frauen nach Haus. Burckhardt hält die Oaditä bei Ptolemäos für die Bewohner dieses Wady, (Oadi).

Um 3 Uhr Abmarsch; eine Stunde brauchte man um das Wady gegen N. zu durchziehen. Von da steigt die Hadjyroute über sanfte Höhen durch Thäler voll Akazien-Bäume, gegen N. 40° W. Die Felsen sind Granit, grau und roth. Nach 2 Stunden wird das Land offen; die Bäume nehmen ab, die Direction wechselt gegen N. 55° W. Als Burckhardt allein vorangegangen war, überfielen ihn 5 Beduinen, die ihn aber unberaubt ließen, weil er ihnen sagte, daß er ein Hadjy sei. Die Karawane ritt die ganze Nacht über Kiesebenen, wo einige Aschourbäume zwischen Akazien wachsen, dieselbe Species (Asclepia gigantea), die er so oft in Nubien sahe; dieser Boden heißt El Barka. Nach 7 Stunden Wegs war Halt zu El Kara. Einige Stunden waren dem Schlaf gewidmet! El Kara ist eine schwarze Plaine voll Feuersteine, mit niedern Hügeln gegen Ost, mit wenig dornigen Büschen und keinem Wasser; die größte Aehnlichkeit mit den nubischen Wüsten, in Süden von Shigra. Obwohl mitten im Winter, war die Hitze doch sehr heftig.

Burckhardt fand, daß der größere Theil der Pilger, die mit ihm von Mekka nach Medina reiseten, Malaien waren, oder Jawos, wie sie in der Levante heißen. Wenige aus Malakka ausgenommen, waren es britische Unterthanen, von Sumatra, Java und der Malabar-Küste. Sie besuchen regelmäßig die Hadj und bringen öfter ihre Weiber mit; es waren deren drei bei der Karawane. Viele bleiben Jahre lang in Mekka, studiren den Koran und das Gesetz, und sind im Hedjas wegen der strengen Anhänglichkeit an den Ritus bekannt. Wenige von ihnen sprechen geläufig Arabisch, aber alle lesen den Koran, und selbst auf der Reise studiren sie.

Sie bestreiten ihre Reisekosten mit Verkauf des Aloeholzes; die beste Sorte, Ma Wardy, sagten sie, koste bei ihnen zwischen 3 und 4 Dollar das Pfund, in Mekka verkauften sie es zu 20 bis 25 Dollar. Ihre breiten, langen Gesichter, ihre vorstehende Stirn, kurze stämmige Gestalt, verderbte Zähne, ein starker Kontrast zu den schönen perlweißen Zähnen der Araber, unterscheiden sie, zugleich behalten sie ihre indische Tracht bei. Ihre Weiber gingen ohne Schleier mit chinesischem Stoff bekleidet. Sehr ernst und ruhig zogen sie daher; außerordentlich geizig und ohne Mitleid gegen andere lebten sie nur von Reis und Salzfisch; ihre Kupfergefäße waren alle chinesisch.

Aus ihren Gesprächen, so wie aus vielem andern, was Burckhardt hörte, ging hervor, daß die Moslem in Indien die Briten hassen, aber ihr gerechtes Gouvernement lieben und anerkennen.

Diese Malaien zeigten furchtbare Hartherzigkeit gegen ihre Landsleute! keinen Heller wollten sie geben, einen der ihrigen aus der Gefangenschaft der Beduinen zu erlösen.

Abreise um 10 Uhr des Abends, über die Plaine Kara gegen N. 40° W. Nach drei Stunden kam man an ein großes Gebaüde Sebyl el Kara, wo ein angefüllter Brunnen war. — So weit Burckhardt gegen W. sehen konnte, war kein Hügel zu schauen; auf der Plaine sind einige Baüme und dicke Gebüsche; nach 6 Stunden hört sie auf; der Weg steigt sanft durch ein breites waldiges Thal auf, wo Bir Asfa'n liegt, ein großer tiefer Brunnen, mit Stein eingefaßt, ein Quell in der Tiefe, eine Station der Hadj, die Karawane hielt aber nicht an. (Samhoudy, der Geschichtschreiber von Medina, nennt ein Dorf Asfan, und eine Quelle Owla; ein Dorf ist nicht mehr da.) Nach sieben Stunden hatte man enges Aufsteigen zwischen Felsen, nur für ein Kameel gangbar, — ganz zerrissen durch Wintertorrents und mit eckigen Felsstücken gefüllt. An mehrern Stellen schien die Hadjroute in Fels gehauen zu sein, aber es war zu dunkel, um viel zu beobachten. Nach 8 Stunden erreichten die Reisenden den Gipfel des Passes; oben steht ein kleines Gebaüd, vielleicht das Grab eines Sheikh. Dann ging es über eine weite Ebene (also ein Plateau!) öfter sandig, oder auch mitunter thonig, mit Baümen und Büschen, und nach 1/4 Stunden mit der Morgendämmerung an einem kleinen Beduinlager vorbei. Nach 15 Stunden war man in der Nähe des Dorfes Kholeys. Es war so kalt in dieser Nacht, daß die Reisenden öfter Feuer anmachten, um sich zu erwärmen.

Kholeys steht auf einer großen Plaine, wo man an mehrern Stellen Dattelwälder sieht, mit Feldern, wo Dhourra, Bempe und Dokken gebaut werden. Mehrere Dorfschaften liegen zerstreut umher; die größte davon heißt Es-Souk, d. i. Marktplatz, wo die Hadj kampirt. Ein kleiner Bach, lau wie der in Wady Fatme, entspringt nahe dem Souk, und bildet außerhalb des Dorfs einen kleinen Weiher, und bewässert dann die Plaine. Dabei sind Ruinen eines Sebyl (ein kleines Gebet- und Ruhehaus). Dieses Gebaüde und der Weiher wurden von Kayd-Beg, Sultan von Aegypten, i. J. 885. d. H. erbaut (nach Kotobeddyn). Damals hatte Kholeys seinen eignen Emir, der im Hedjas sehr mächtig war.

Burckhardt sah hier viel Vieh, Kühe, Schaafe, aber Klagen über Dürre herrschten, kein Regen war noch gefallen, das Bächlein

reichte zur Bewässerung nicht hin. — Das Dorf Es Souk hat an 50 Häuser, alle aus Erde gebaut, sehr niedrig, aber darin Waarenbutiken und Handel für die Beduinen umher! Hauptwaare sind Datteln, damit sind alle Läden erfüllt. In andern auch Dhourra, Gerste, Linsen, Zwiebeln (beide von Aegypten), Reis ꝛc.; aber kein Weitzen, dieser ist hier nicht in Gebrauch bei Beduinen. Auch Gewürze, eine Rinde zum Gerben, Butter ꝛc., Milch nicht. Eine ziemlich gut gebaute Moschee steht neben einigen gigantischen wilden Feigenbäumen.

Kholeys ist der Hauptsitz der Araber vom Stamme Zebeyd, einem Zweige der Beni Harb, und die Residenz ihres Sheikh. Die mehrsten sind Beduinen, leben aber einen Theil des Jahres unter Zelten, um ihre Heerden zu weiden. Einige Familien der Beni Amer (oder Beni Aamer, nicht Amer) einem andern Zweige von El Harb sind mit ihnen gemischt.

Zuweilen schickt Kholeys kleine Karawanen nach Djidda, das 2 große oder 3 gewöhnliche Tagereisen fern ist. Die benachbarten Gebirge sollen stark von Beduinen bewohnt sein. Etwa 3 Stunden gegen NO. ist ein fruchtbares Thal Wady Khowar, bekannt wegen seiner zahlreichen Bananas Pflanzungen, mit deren Früchten die Märkte von Mekka und Djidda versehen werden.

Am 18ten Januar (der 4ten Tagereise) war Abmarsch 3 Uhr Morgens, gegen N. 20° O. über die Plaine. Nach 2 Stunden zwischen einem hohen Berge Themyet Kholeys, dessen Steilseite mit tiefem Sande bedeckt, zu der die Kameele nur mit Mühe hinauf gingen. Alte Ruinen eines großen Gebäudes stehen auf der Spitze. Der Weg auf beiden Seiten des Berges ist mit Mauern begränzt, um Sandanhäufungen zu hindern, und mit Kameel-Gerippen bedeckt, den letzten Reliquien der Karawanen. Beim Hinabsteigen auf der andern Seite breitete sich eine Plaine aus, gegen N. und Ost soweit das Auge reichte. Gegen ONO. sahe man hohe Berge, 20 — 30 Miles fern. Beim Hinabsteigen in die Plaine zogen die Reisenden gegen N. 10° W. Nach 3½ Stunden wieder in der Kießebene wurde sie zum tiefen Sande mit Tarfa (Tamarisken) Bäumen, die den Sand besonders lieben, und nie ihr Grün verlieren; die jungen Blätter sind ein treffliches Kameelfutter. Dieß ist das allgemeinste Gewächs in den arabischen Wüsten vom Euphrat bis nach Mekka, und eben so in den nubischen Wüsten.

Nach 12 Stunden Wegs gelangte man zur Hadj-Station Kolleya (oder Kobeyba). Jede Stelle und jeder Distrikt hat in Arabien einen eignen Namen, aber es bedarf des scharfen Beduinen-Auges um diese Distrikte von einander zu unterscheiden. Dazu die-

nen die Buschwerke und Weidung. Oft nennen sie eine Gegend die keinen besondern Namen hat, nach der besondern Art von Futterkraut das dort wächst, z. B. Abou-Shyh, Abou Agal u. s. w.

Die Karawane näherte sich hier sehr der Seeküste, auch ward der Boden sehr salzig; das Meer war nur 6 — 8 Stunden fern. Die Berge sahe man immer 20 — 30 Miles gegen Ost; ihre Gipfel scharfe, steile isolirte Piks. Der Stamm der Abeybe bewohnt sie, die im 17ten (?) Jahrhundert, nach Asamy, auch Wady Fatme bewohnten. Verhungerte Heerden begegneten den Reisenden, aber die hiesigen Araber wagten nicht, bessere Weiden in den nahen Gebirgen aufzusuchen, die ihren Stämmen nicht gehörten; bei dürren Zeiten werden die Gränzen der Territorien von den Schäfern scharf bewacht!

Den 19. Januar, oder 5te Tagereise. Von Kolleya zog man um 1 Uhr aus, über die Plaine; nach 4 Stunden über Sand und eine steinigte Ebene, mit Felsmassen queer über den Weg, gegen N. 25° W. — Nach 9 Stunden bei dem Dorfe Rabegh; der Weg immer eben. Dazu gehören 3 oder 4 Dörfer, davon das bedeutendste ebenfalls Es Souk, d. i. der Marktort heißt. Hier stehen dichte Dattel-Plantagen; das giebt ihm Bedeutung, darunter mehrere Tamarinden oder Thamr Hindy, deren grüne Frucht jetzt reift, und angenehm ist. Hier hatte es geregnet, es ward gepflügt! Der Pflug, von Ochsen und Kameelen gezogen, gleicht dem bei Niebuhr und ist in Hedjas wie in Yemen allgemein gebräuchlich.

Was konnte Ptolemäos veranlassen, zwischen Mekka und Yembo einen Fluß zu setzen, da sich bestimmt kein solcher Fluß im Hedjas vorfindet! Im Winter nur giebt es viele Torrents.

Rabegh hat viele Brunnen. Palm-Wälder verbergen den Blick auf das Meer das nur 5 bis 6 Miles von hier fern ist. Wegen dieser Brunnen wird hier die Küste oft besucht, der es sonst an Wasser fehlt. Die Beduinen sind hier fleißige Fischer! Salzfisch auf dem Markt zu haben, und wird von den Schiffern nach Aegypten und Djidda geführt. Die Einwohner von Rabegh sind den obgenannten Harb Stämmen von Aamer und Zebeyd, zumal den letztern. In den gegenüber liegenden Bergen gegen Ost wohnt ein andrer Stamm der Harb, nämlich die Beni Owf.

Am 20sten Januar war Abreise um 4 Uhr Nachmittags; gegen N. 8° W. durch schwarze Feuersteine, und einige Sandberge, zwischen denen wenige Bäume standen. Burckhardt schlief vor Ermüdung auf dem Kameele ein; 11 Stunden weit ging's über hügligen und sandigen Boden nach der Hadj-Station Mastoura, wo zwei sehr tiefe Brunnen, in Stein gefaßt, reichlich mit Wasser versehen

sind. In der Nähe ist ein Heiligen-Grabmal, aber zerstört. 10 Miles gegen Ost steht der hohe Berg „Djebel Ayoub" Hiobs-Berg, die andern Berge der Kette weit überragend, die an vielen Stellen mit Bäumen besetzt und vom Owf Stamm bewohnt ist. — Von Kolleya bis hieher ist alles voll Räuber, seit der Wahaby Zeit, weil früher die Sheikhs der Harb verantwortlich für alles waren was der Hadj geschah, innerhalb ihres Gebiets. Aber die Wahabiten konnten die Owfs in ihren Bergen nicht unterwerfen, sie behielten als Zeichen ihrer Unabhängigkeit ihr Haupthaar ungeschoren, gegen das Gebot der Wahabiten. An den Brunnen von Mastoura fanden die Reisenden mehrere Heerden, welche die Schäfer und Schäferinnen der Owfs tränkten! Hier waren mehrere Grabmäler.

Am 21sten Januar Abmarsch 3 Uhr. Es ging über eine Plaine mit Feuersteinen und Thonboden, gegen N. 2¼ Stunden über eine Sandebene, mit niederm Gestripp. Der Djebel Ayoub lag 6 Miles fern. Dann beginnt eine niedere Bergkette, die parallel mit der Straße zieht; die Karawane ging gegen das Gebirge, N. 15° Ost, um auf dem nächsten Wege Szafra zu erreichen. Nach 13 Stunden Marsch über unebenen Boden, und niedre Berge war Halt mit Tagesanbruch am Brunnen Bir-es-Sheikh. Die Nachtmärsche waren immer sehr groß, aber der Kameelschritt war sehr langsam kaum 2 Miles in der Stunde oder 2¼. Bir-es-Sheikh ist ein Brunnen 30 — 40 Fuß tief und 15 Fuß im Durchmesser, solid in Stein gefaßt; mit Sorgfalt in älterer Zeit gebaut als jetzt für die Hadj geschieht! Bei großer Eile geht die Hadj hier vorüber aber gewöhnlich über Beder. Die Reisenden waren nun dicht an der großen Gebirgskette, die sie, seitdem sie Kholeys verließen stets zur Rechten begleitete. Eine Kette davon, wenige Miles im N. von Bir-es-Sheikh, nimmt eine westliche Direktion gegen das Meer, und an ihrem Ende liegt Beder. Hier fanden sie Beduinen vom Stamme Beni Salem oder Sowaleme.

22sten Januar, 8te Tagereise. ½ 3 Uhr ging's fort, gegen N. 10° W. über unebenen Boden aufsteigend. Nach 1¼ Stunden Eintritt in die Berge, in einem Winkel, den die große Kette an einer Seite macht, und der obengenannte Zweig, der gegen Beder zieht, an der andern. Von da gegen N.N.O. in Sandboden, voll loser Felsen. Hohe Berge mit scharfen Gipfeln, ganz nackt, begränzten den Weg zu beiden Seiten. Das östliche Gebirge parallel mit der Straße heißt Djebel Sobh, es ist das Territorium des mächtigen Stammes der Beni Sobh, eines Zweigs der Beni Harb. Ihr Gebiet voll fruchtbarer Thäler, wo Dattelbäume wachsen und Dhourra gesäet wird. Hier ist vorzüglich die Heimath des Mekka-Balsambaums,

und der Senna Mekka, oder arabische Senna, den die syrische Karawane exportirt, wird ausschließlich in diesen Distrikten gesammelt. Der Eingang in das Innere dieses Gebirgs soll sehr schwer sein, und konnte nie von den Wahabiten forcirt werden. Sehr viele Familien der andern Tribus der Harb hatten dort ihr Asyl mit ihrem Vieh und Gütern vor den Waffen Saouds geschützt. Indeß alle Hedjas-Beduinen sich der Wahaby-Herrschaft unterwarfen, vertheidigte noch der einzige Sobh-Stamm sein Gebiet, und behauptete kühn seine Unabhängigkeit.

Nach 6½ Stunden Wegs stieg der Weg zwischen niedern Felsbergen auf. Nach 7½ Stunden betraten die Reisenden im Wady Zagag ein enges Thal, sanft ansteigend, voll loser Steine, mit Akazien bewachsen; weiter aufwärts ward es enger, der Weg steiler und beschwerlicher für die Kameele. Nach 13 Stunden Wegs kamen sie auf die Höhe, auf ebenen Boden, und traten da in das Thal Es Szafra, dicht bei dem gleichnamigen Dorfe wo sie Halt machten!

Den 23sten Januar. Im Wady Es Szafra Rasttag. Auch Szafra ist ein Marktort für alle umherliegende Stämme, mit Häusern am Abhang eines Bergs und im Thal erbaut, das enge ist, kaum breit genug für Dattel-Pflanzen zu beiden Seiten. Ein wasserreicher Bach fließt Thal ab, durch die Dattelwälder, und bewässert auch einige Kulturfelder; in dem Thal wächst Weitzen, Dhurra, Gerste. Von Gemüsen der Bandendja'n (Eierpflanze) Meloukhye, Zwiebeln und Radise; — Trauben, Limonen und Bananabaüme in Ueberfluß! der Boden ist überall sandig, aber fruchtbar durch Irrigation. Seit 3 Tagen waren starke Regen im Gebirge gefallen; ein Torrent 20′ breit und 3′ tief floß noch. Die Dattel-Wälder dehnen sich 3 — 4 Miles weit aus. Sie gehören alle den Einwohnern von Szafra oder den nahen Beduinen, die ihre eignen Leute mit der Bewässerung der Grundstücke anstellen, und zur Zeit der Dattelreife hierher gehn. Die Dattelbaüme gehen im Handel von einem Besitzer auf den andern über, und werden einzeln als Baüme verkauft. Der Preis für eine Braut sind Dattelbaüme! die Hütten stehen unter Dattelbaümen. — Alles voll fließenden Quellen; der Hauptbach hat seine Quelle in einem Dattelhaine neben dem Marktplatz, wo auch eine kleine Mesdjed steht, im Schatten einiger wilden Tamarisken-baüme, die groß sind, — die einzigen der Art die Burckhardt im Hedjas sahe! Auch hier ist das Wasser der Quellen lau, doch kühler als zu Rabeyh und Kholeys.

Dieß Thal ist berühmt durch seinen Dattelreichthum! die Einwohner sind vom Beni Salem Stamm, dem zahlreichsten Stamm der Harb, und wie fast alle Stämme von Hedjas zum Theil Be-

duinen, zum Theil angesiedelt. — Diese letztern wohnen das ganze Jahr in ihren Häusern und Gärten, kleiden sich und leben aber wie ihre Zeltbrüder. Die Wahabiten erkannten die Wichtigkeit dieser Station; nach langem Widerstande gelang es ihnen die Beni Harb zu besiegen, welche den Schlüssel von Nord-Hedjas inne hatten! Sie bauten einige feste Thürme in diesem Thale zum Wohnsitz der Kollektoren der Revenüen, und wo sie die eingesammleten Taxen aufzeichneten! Alle diese Beduinen sind der Wahabiten bittre Feinde, wie die Mekkaer deren Freunde sind.

Vor den Uebersällen der Wahabiten hatten die Beni Harb nie Oberherrn anerkannt, und ihre Einkünfte waren nie taxirt worden. Der Scherif von Mekka nannte sich zwar ihren Gebieter, aber sie wären de facto unabhängig. Ihre Klagen gegen die Wahabiten schienen Burckhardt nicht ganz gegründet zu sein.

Die Kleidung der Einwohner von Szafra, ist ein weißer Mouslin-Abba und ein kurzes Kleid von buntem Calico, wie die Beduinen vom Euphrat nahe bei Aleppo; dagegen tragen die andern Beduinen solche braun und weiß gestreifte Abba's. — Sehr gewinnsüchtig sind sie durch die durchziehenden Karawanen; doch auch mitleidig und freigebig gegen die armen Hadjys die sich hier überall hin verlaufen und verhungern! Wie verkehrt wandten doch die Chalifen und Sultane von Aegypten ihre glänzende Freigebigkeit an: die großen Hadj-Karawanen durch das heilige Land, und die Städte Mekka und Medina zu bereichern, und mit Luxus zu versehen; dagegen auch gar nichts zu thun für die sehr große Zahl armer Pilger, die beständig das Land durchziehn. Nur ½ Duzend Xenodochien zwischen Medina und Mekka mit jährlicher Stiftung von ein paar 1000 Dollar würden der Religion mehr Dienste leisten, als aller jener Pomp! Auf dem ganzen Wege von Mekka nach Medina ist nicht ein einziger Khan, der öffentlich wäre! Nichts zum Besten der Reisenden als blos die Brunnen. Das einzige freundliche Werk das je im Gebiete von Mekka von Wohlthätern gegründet ward, ist auf Moayed Sultans von Aegypten Befehl, ein Hospitalbau in Mekka 816. d. Heg. Aber davon ist jetzt keine Spur mehr vorhanden.

Der Marktort Souk-es-Szafra hat vorzüglich Datteln in Vorrath; ein Pfund Datteln, das hier 10 Para kostete, ward in Mekka zu 25 Paras verkauft; — im nahen Gebirg sind Bienen und Honig im Ueberfluß; der Honig ist trefflich!

Szafra und Beder sind die einzigen Orte im Hedjas wo der Balsam von Mekka, oder Baleſan, in reinem Zustande erhalten wird.

Der Beni Salem Stamm hat einen eignen Gebrauch in Beziehung auf das Dye (d. i. Zahlung einer Blutschuld für einen Erschlagenen = 800 Dollar); nimmt die Familie das Geld an, so wird die Summe vom Mörder und seiner Familie gezahlt, und von ihren Verwandten; der Mörder zahlt $\frac{1}{2}$, die Verwandten zahlen $\frac{2}{7}$; ein Brauch, den man in andern Gegenden der Wüste nicht kennt.

Den 24sten Januar, 9te Tagereise. Abmarsch von Souk-es-Szafra 3 Uhr Nachmittags durch das Thal, das sich erweitert. Das brillante Grün der Dattelwälder und Pflanzungen bildet einen merkwürdigen Kontrast gegen die nackten Gebirge. Der Weg ging gegen N. 10°. Ost. Hier ist alles rother Thonstein, mit durchsetzenden grünen transversen Schichten derselben Substanz, aber von grüner Farbe. Bei Djedeyde, höher aufwärts, Feldspathfels. Nach einer Stunde vom Marktorte Al Souk passirten die Reisenden ein ähnliches Dorf im Thale, El Khermo, das noch zum Wady Szafra gehört. Nach 2 Stunden kam man zu einem öffentlichen Brunnen in Ruinen. Hier gabelt sich das Thal gegen N.W. und gegen N.N.O, diesem folgten sie. Nach $2\frac{1}{2}$ Stunden an einer Dorfschaft Dar el Hamra vorbei, mit Dattelgärten, von dem Stamme Howaseh, einem andern Zweige der Harb, bewohnt. Mehrere kleine Wachthürme wurden von Othman el Medheyfe zu beiden Seiten des Thals auf die Höhen gebaut, zur Sicherung der Passage. Sehr viele Bananen wurden hier zum Verkauf geboten. Nach $2\frac{3}{4}$ Stunden steigt der Weg aufwärts, bis dahin Kies und Sandboden, dann aber steinig. Nach $4\frac{1}{2}$ Stunde am Dorf Mokad vorbei, wo Dattelgärten. Viel Dieberei giebts hier, die sehr oft bei den Hadjy-Karawanen voll List und Frechheit ausgeübt wird; werden die Diebe entdeckt, so werden sie auf der Stelle auf Pfählen gespießt und den wilden Thieren zum Raub überlassen; aber diese grausamen Strafen schrecken sie von Dieberei nicht ab. Es ist ein Stolz unter diesen Beduinen, „Hadj-Räuber" zu heißen. — Von hier aus lief der Weg gegen N. 20° Ost. Ein ödes Thal, an 300 Yards breit, beginnt hier, das nach einen Marsch von $6\frac{1}{2}$ Stunden nach vielen Wendungen nach Djedeyde führte, das an einer Stelle liegt, wo der Weg sehr enge wird und ein steiles Aufsteigen beginnt.

Dieß Thal führt den allgemeinen Namen Djedeyde, ist aber in verschiedene Thäler getheilt. Nahe am südlichen Eingange ist der Marktplatz, oder Es-Souk Djedeyde, größer wie Szafra, jetzt in Ruinen. Von da wird das Thal enger und geht nur zwischen steilen Felsen durch, eine Stunde lang. An dieser Stelle war es, wo Mohammed Alys Pascha erstes Gefecht gegen die Wahablien unter dem Kommando seines Sohnes Tousoun Bey im Herbst 1811 zu

seinem Nachtheil ausfiel! Sie besetzten beide Thalseiten, ihr Musketenfeuer kreuzte das Thal, wo die türkische Armee vergeblich zu passiren suchte; die mehrsten der Sheikhs vom Stamme Harb, und die zwei großen südlichen Wahabyhauptlinge Othman el Medheyfe und Tamy waren mit zwei Söhnen Saouds bei dieser Affaire.

Nach 7½ Stunden ging's nach El Kheyf, dem letzten Dorfe im Djedeyde-Thal. Mehrere isolirte Haüsergruppen sind durch das Thal zerstreut. 80 Zelte türkischer Soldaten hatten die Wache dieses Passes, eines der wichtigsten Positionen im Hedjas, weil es der einzige Weg für Karawanen ist, die von Mekka oder Yembo nach Medina gehen. Die kriegerischen Harb wissen diese Pässe gut zu vertheidigen. Auch vor den Wahabiten hatten sie ihn öfter den syrischen Karawanen streitig gemacht, und Djezzar Pascha selbst war hier öfter zurückgeschlagen worden, und genöthigt die östliche Hadjroute zu nehmen im Osten der großen Kette, lieber als die übermäßigen Forderungen der Beni Harb für den Durchzug der Hadj durch ihr Gebiet, zu zahlen. Eben so Abdullah Pascha von Damask, der die Hadj 18 Mal in Person nach Mekka geleitete. In Freundschaft mit der Hadj zahlt ihnen diese einen bedeutenden Zoll zu Djedeyde. Szafra schien nur besser bevölkert, und mehr Haüser zu haben als Djedeyde. Wenn die Araber von diesem Passe sprechen, so vereinigen sie gewöhnlich beide Namen und sagen „das Thal von Szafra und Djedeyde." Jenseit El Kheyf erweitert sich das Thal und macht viele Wendungen. Burckhardt's Karawane mußte immer wach sein, aus Furcht vor Raubanfällen. Die Hauptdirektion ging N. 40°. Ost. Nach 12 Stunden sanften Aufsteigens durch das Thal Eintritt in eine Plaine, in der Mitte der Gebirge 10 Miles lang, genannt El Nazye, wo Halt gemacht wurde.

25sten Januar. 10ter Tag, war Rasttag. — Die Felsen umher sind Granit und zum Theil Kalkstein. Die Plaine ist dicht mit Akazienwald bedeckt. Gutes Wasser am Bergabhang, aber nicht in der Plaine. Einige Beduinen der Beni Salem, zu denen auch die Einwohner von Djedeyde gehören, weiden hier ihre Heerden; sie sammelten Futter für die Kameele von den Akazienbäumen, indem sie die jungen Zweige und Blätter mit Stangen abschlugen.

26sten Januar. 10te Tagereise. Nachmittags um 2 Uhr Abreise. Nach 1½ Stunden Wegs über die Plaine zum Gebirge. Die ganze Plaine ist in ihrer Breite 6 Miles. Dann in die Berge gegen N. 50° O. Die gemengten Granit- und Kalksteingebirge zeigen keine regulären Schichten (?), dann durch ein kurzes Defilee. Nach 2½ Stunden in einer kleinen Ebene Shab el Hal zwischen den Bergen, wo mehrere Beduinen lagerten. Nach 5 Stunden in ein brei-

tes Thal hin, in grader Linie, auf sandigem Boden. Die Nacht war kühl.

Das Thal, in dem sie zogen, ist das Wädy es Shohada (Thal der Märtirer), wo viele Anhänger Mohammeds im Gefecht getödtet sein sollen. Ihre Reste sind mit rohen Steinhaufen im Thale zerstreut bedeckt. Auch mehrere Gräber von Hadjys; Mauern einer zerstörten Moschee, aber kein Wasser. Hier ist eine Hadj-Station.

Nach 9 Stunden heraus aus dem Wädy, das sanft ansteigt, dann gegen O.N.O. über Felsboden in eine weite Plaine El Fereysh, wo zwei kleine Karawanen von Medina nach Mekka vor Burckhardt passirten. Nach 11½ Stunden Halt!

Die Plaine Fereysh war, nach Asamy, das blutige Schlachtfeld zwischen dem Sherif von Mekka und den Beduinen-Stämmen von Dhofyr und Aeneze im Jahr 1963 d. H. Damals weideten die Dhofyr ihre Heerden bei Medina, die jetzt in Mesopotamia, gegen Bagdad hin, angesiedelt sind.

27sten Januar, 11te Tagereise. Die Felsen bestehen aus rothem Granit. Ein Haufen El Hamede Beduinen vom Stamme Harb zog bei Burckhardt vorüber; sie hatten das obere Land verlassen, wo kein Regen gefallen war, um Weide zu suchen. Ein heftiger Sturm, mit Donner, Blitz und Regen wüthete den ganzen Tag und die ganze Nacht, so daß verbunden mit dem kalten Klima in diesen hochgelegenen Regionen (elevated regions) sie alle sehr litten. Der Weg stieg durch felsige Thäler voll von dornigen Bäumen. Nach 8 Stunden Wegs erreichten die Reisenden den Gipfel dieser Gebirgskette, von wo die unermeßliche östliche Plaine vor ihnen ausgebreitet lag. Sie passirten einige isolirte Berge; der Boden war mit schwarzen und braunen Feuersteinen bedeckt. Nach 9 Stunden ging es durch Dattelgärten vorbei mit wenigen Häusern, genannt Bir Aly. Nach 10 Stunden war Mitternacht, und die Karawane vor den Thoren von Medina.

Alles Land zwischen Mekka und Medina im West der Gebirge nennen die Araber „El Djohfe," doch zuweilen versteht man darunter nur das Land von Mekka bis Beder.

Dieses Resultat weicht von allen Karten ungeheuer ab, (the difference is enormous, sagt Maw), von manchen um volle 2° und noch darüber (z. B. Brué 2¼°). Während die Beobachtung Moyobamba um 9 deutsche Meilen nördlicher setzt als Chachapoyas findet der umgekehrte Fall auf allen Karten mehr oder minder Statt. Lieutenant Maw erschrickt gleichsam vor seiner Bestimmung, so daß er den Entschluß faßt, von da an nicht mehr zu beobachten.*) Das ist in der That recht seltsam und sehr zu bedauern; denn hätte er an der Mündung des Huallaga in den Amazonenstrom eine Breiten-Observation gemacht, so würde ein Vergleichungspunkt über die Richtigkeit seiner Bestimmung von Moyobamba gegeben sein, da sechszig Jahre früher von de la Condamine in Laguna beobachtet worden ist. Leider kann nicht ein Mal die Entfernung zwischen Moyobamba und Laguna aus Maw's Tagebuche mit einiger Genauigkeit abgeleitet werden, um vermittelst derselben eine annähernde Vergleichung zu gewinnen.

Es wird nicht am unrechten Orte sein, an die Positionen zu erinnern, welche von de la Condamine im Jahre 1743 und von Alex. von Humboldt im Jahre 1802 bestimmt worden sind zur richtigeren Orientirung des Marañon-Laufes:

Mündung des Chinchipe in den Marañon	5°. 30′	de la Condamine.
Tomependa	5. 31. 28	Humboldt.
Westliche Länge von Paris . . .	80. 56. 37	
Embarcadero am Chuchunga . . .	5. 21′	de la Condamine.
Mündung des Chuchunga in den Marañon	5. 01.	Derselbe.
Borja, unterhalb des Pongo de Manseriche	4. 28.	Derselbe.
Laguna	5. 14.	Derselbe.

Laguna liegt nach de la Condamine 5 franz. Meilen südl. von der Mündung des Guallaga in den Marañon, folglich diese in ungefähr 5° südl. Breite.

Mündung des Napo, Insel vor derselben	3°. 24′	de la Condamine.
Westliche Länge von Paris durch eine Emersion des 1sten Jupiters Trabanten (unsicher)	71. 15.	
Mission Paraguari	3. 20.	Derselbe.
Barra de Rio Negro	3. 09.	Derselbe.

Mit diesen Bestimmungen sind die Resultate zu verbinden, welche aus den Operationen der spanisch-portugiesischen Gränz-Kommission hervorgehend, durch Eschwege bekannt geworden sind.**)

---

*) *Journal*, p. 106.

**) Brasilien, die neue Welt ꝛc. II. Theil, Braunschweig, 1827.

Wir folgen dem Lieutenant Maw in dem zweiten Theile seiner Reise von Tabitinga (oder Tabatinga) aus zur Mündung des Marañon nicht so ausführlich, als auf seinen Wanderungen durch die Cordilleren und die Montaña von Peru, um somehr nicht, als wir theils eine deutsche Uebersetzung seines Berichts, dann aber auch die Beschreibung der H. H. von Spix und von Martius über ihre Fahrt auf dem Amazonenstrom zu erwarten haben. Wir beschränken uns auf einige hydrographische Bemerkungen.

Dieser Riesenstrom der Erde führt die Namen Marañon (spanisch: sprich Maranjon; Maranhão portugiesisch, sprich Maranjaung), Rio das Amazones, Rio Orellana (sprich Oreljana), Rio de Solimoes. Der Name Marañon scheint von dem Entdecker der Strommündung herzurühren, von Vicente Yunjoz Pinzon (einem Begleiter von Colombo auf dessen erster Reise), der am 26sten Januar 1500 diese Mündung auffand. Pedro Martyr de Angleria, der im Jahre 1516 schrieb, erwähnt diesen Namen schon,*) so daß kein Zweifel obwaltet, er sei die älteste Benennung dieses Stroms. Augustin von Zarate leitet sie von dem Namen eines spanischen Hauptmanns, Marañon, her,**) ohne sich bestimmt darüber auszulassen, ob dieser Marañon ein Begleiter Pinzons gewesen sei, wie Link vermuthet ***). Lieut. Maw bestätigt es, das Wort Marañon sei ein zusammengesetztes, und bedeute „not the sea“ (mare an non), der erste Entdecker, sagt er, fuhr in die Mündung ein, glaubend es sei noch die See, als er aber süßes Wasser fand, so bediente er sich des Ausdrucks Marañon, und nannte so den Strom. Wenn diese Bedeutung wirklich begründet wäre, so könnte kein geeigneterer Name in irgend einer europäischen Sprache gefunden werden, nicht allein weil der Strom während der größten Erstreckung seines Laufes eher einer See als einem Fluß gleicht, sondern auch weil er der größte Strom der Erde ist. †) Im Spanischen heißt marañar „verwirren, verwickeln,“ und vielleicht, daß Pinzon wegen der, durch die vielen Inseln erzeugten, verwickelten Schifffahrt den Strom Marañon nannte; nicht minder unwahrscheinlich dürfte die Annahme sein, daß Pinzon den Strom von den Indiern, die auf seinen Inseln oder an seinen Ufern wohnten, mit diesem Namen oder einem andern, von ähnlichem Laute, nennen hörte. Bekanntlich heißt der Strom in seinem obern Laufe innerhalb der Andes ausschließlich Marañon

*) Pedro Martyr de Angleria, Dec. I. lib. 9.
**) Zarate, Historia del Peru, lib. 4. cap. 4.
***) Link, Beschreibung von Brasilien, im histor. geneal. Kalender auf das Jahr 1818. S. 33.
†) Maw, Passage from the Pacific to the Atlantic. S. 451.

dort soll er diesen Namen von Pedro de Orsua (1560) erhalten haben, wegen der vielen Unruhen und Verdrießlichkeiten, unter seinen Leuten; denn das spanische Substantiv Maraña heißt „Verwirrung;" aber es heißt auch „Gebüsch, Gestrauch" und dieß möchte auf die Urwaldungen längs den Stromufern hindeuten.

Der Name Amazonenstrom rührt bekanntlich von dem Weibervolke her, das der erste Beschiffer des Stroms Francisco de Orellana an seinen Ufern fand. Franz von Orellana begleitete den Gonzales Pizarro im Jahre 1538 auf einem Zuge von Quito aus nach Osten, um das Gold- und Zimmtland zu suchen, trennte sich im Laufe der Reise vor demselben, und kam, den Coca und Napo verfolgend in den Maranon, den er bis zu seiner Mündung beschiffte. Nach ihm, den die Historiker als einen Mann schildern, der von Gefühlen des Hasses und der Rache gegen Gonzales Pizarro erfüllt gewesen *) hat der Strom lange Zeit hindurch den Namen Orellana geführt.

Unterhalb der Mündung des Rio da Madeira nennen die Portugiesen von Para den Strom ausschließlich Amazonenstrom, oberhalb derselben aber beginnt der Namen Rio Solimoens, d. h. Giftfluß, wahrscheinlich daher, weil vergiftete Pfeile die vornehmsten Waffen der an seinen Ufern wohnenden Indier waren.

Aber bei den Indiern heißt er auch Parana Pitunga. Daß in den Sprachen der südamerikanischen Urbewohner das Wort Para den Begriff eines großen Süßwasserbeckens in sich schließe, kann nicht bezweifelt werden, denn es sind viele zusammengesetzte Wörter daraus gebildet und auf Ströme angewendet, z. B. Parana und Paraguay. Das Wort „Para," sagt Lieut. Maw, würde weit richtiger den großen Strom bezeichnen, den wir gegenwärtig abgeschmackter Weise (absurdly) Maranon ꝛc. nennen. **)

Die Inseln des Stroms wechseln sehr oft in ihren Dimensionen und in der Zahl, denn die Oberwasser (Freshes) reißen viele von ihnen fort und setzen ihre Trümmer an den Ufern anderer Inseln wieder ab, die sich auf diese Weise vergrößern. Bemerkenswerth ist es auch sagt Lieut. Maw, daß viele Pflanzen des Uferlandes auf den Strominseln nicht gefunden werden, eine Erscheinung die er, wie es scheint mit Recht, der Veränderlichkeit der Inseln zuschreibt, die die Pflanzen am Wachsthum, wenigstens an der Reife hindern. Aus dieser Veränderlichkeit der Inseln, entspringt eine eben so große in den verschiedenen Kanälen des Stroms. Das Uferland ist, mit

*) Zarate, a. a. O. S. 427.
**) Maw, a. a. O. S. 281.

geringen Ausnahmen, eine zusammenhängende Ebene, oder richtiger eine Fläche; die gegen den atlantischen Ocean unmerkbar geneigt ist, aber trotz dieser Flächen nicht morastig, indem sich die Ufer des Stroms mehrere Fuß über den Wasserspiegel erheben. Wie gering die Neigung des Amazonenlandes sei, läßt sich aus der Höhe von Tabatinga beurtheilen, die nach den Barometer-Beobachtungen von Spix und Martius nur 634 Fuß beträgt, *) während die Entfernung von Tabatinga bis zum Meere zum wenigsten 315 deutsche Meilen beträgt, so daß auf eine Meile Länge kaum 2 Fuß Gefälle zu rechnen ist. Nicht viel stärker ist das Gefälle des Stroms oberhalb Tabatinga; denn nach den Barometer-Beobachtungen von de la Condamine **) ist die Höhe der Mündung des Rio Jmaza in den Marañon 185 Toisen über dem Meere, und diese Mündung ist mindestens 160 deutsche Meilen von Tabatinga entfernt, so daß das Gefälle zwischen diesen beiden Punkten etwa 3 Fuß auf eine Meile beträgt, obwohl auf dieser Stromstrecke die Strudel und Stromschnellen der Pongo (Pforte) von Mansariche, von Guarayo ꝛc. liegen. ***) Bei Tomependa maaß Alex. von Humboldt die absolute Höhe des Marañon Bettes zu 207 Toiſ. über dem Meere, †) d. i. 132 Fuß Gefälle auf 9 Meilen zwischen Tomependa und der Jmazamündung, oder 15 Fuß auf 1 Meile.

Als einen der außerordentlichsten Züge des Marañon erschienen dem Lieut. Maw die drei Strömungen, eine an jedem Ufer und eine dritte gegen die Mitte hin, während das Wasser zwischen ihnen einen minder raschen Lauf hatte; am stärksten strömte das Wasser an demjenigen Ufer, dem die mittlere Strömung sich am meisten zu

*) Spix und Martius, Reise in Brasilien, 2. Theil S. XVIII.

**) Relation abregée d'un voyage dans l'Interieur de l'Amerique meridionale etc. Paris 1745.

***) Guts Muths sagt: das Gefälle des Stroms ist in den obern Gegenden stark, z. B. bei Chuchunga auf 8 Stunden 50 Toiſen." *) Diese Angabe beruht auf einem Mißverständniß von de la Condamine's Bericht. Chuchunga liegt nicht am Maranon, sondern an einem Flusse dieses Namens, der durch den Rio Jmaza in den Marañon fällt, **) nach einem Laufe von acht Stunden. De la Condamine fand die Höhe von Chuchunga 235 Toiſen und das Gefälle von da bis zum Marañon 50 Toiſen. Dies bezieht sich also nicht auf den Hauptstrom, sondern auf den Chuchunga-Jmaza.

†) Tableau des positions géographiques du Nouveau Continent S. 23.

*) Vollständige und neueste Erdbeschreibung des brittischen, niederländischen und französischen Guyana's und des Kaiserthums Brasilien. Weimar 1827. S. 85.

**) Karte von der Provinz Quito in Peru, nach den astronomischen Wahrnehmungen, geographischen Ausmessungen, Reisetagebüchern und Nachrichten des Hrn. de la Condamine und Don Pedro Maldonado von dem Hrn. d'Anville. 1751.

nähern schien. Auch sah er häufig Meeren (eddies, zurückfließendes Wasser) dicht am Ufer, aber sie erstreckten sich nicht weit. Am rapidesten zeigte sich die Strömung da, wo das Ufer sehr steil und abschüssig war; an solchen Stellen betrug ihre Geschwindigkeit sechs bis sieben Miles in der Stunde, an andern Stellen dagegen kaum drei, im Durchschnitt aber vier Miles. Doch hängt die mittlere Geschwindigkeit von der Jahreszeit und insbesondere von der Beschaffenheit der Regenzeit ab. (S. 265.)

Der Rio Negro hat seine Färbung, wie Lieut. Maw glaubt, von dem vielen Raseneisenstein, der an seinen Ufern vorkömmt; der Fluß sieht aus wie schwarzer Marmor; wo das Wasser seicht ist, da ist es braun und klar und schöpft man es in kleinen Quantitäten, so ist es durchsichtig und perlend. (S. 297.) Die Strömung des Rio Negro ist nicht heftig; am schwächsten soll sie in der Regenzeit sein, wenn der Amazonenstrom seinen höchsten Wasserstand hat! Außer der Verbindung die zwischen dem Rio Negro und dem Orinoco vermittelst des Cassiquiare existirt, sollen noch mehrere andere zwischen dem Marañon und dem Orinoco vorhanden sein; „und ich halte es nicht für unwahrscheinlich," setzt der Verf. hinzu, „daß, wenn die verschiedenen großen Tributarien des Marañon einst genau bekannt sein werden, zahlreiche Verbindungen zwischen ihnen gefunden werden, wenn nicht gar das Ganze eine Art von Netzwerk bildet." (S. 309.)

Am 6. December 1827 verspürte man in Truxillo (sprich Truchillo) um 9 Uhr Morgens einen lebhaften Erdstoß und leichtere Schwankungen dauerten den ganzen Tag fort. Auf seiner Reise auf dem Marañon wurde Lieut. Maw an mehreren Orten befragt, ob eine Erderschütterung auf dem Hochlande Statt gefunden habe, und er erfuhr, daß viele in den Marañon ausfließende Ströme um dieselbe Zeit stark angeschwollen seien und dicken Schlamm herabgewälzt hätten, mit Bäumen und Trümmern bedeckt, so daß die Einwohner die Vermuthung hatten, der Erdstoß müsse in einigen Gegenden sehr heftig gewesen sein.

Neue Reiſe um die Welt, in den Jahren 1823, 24, 25 und 26. Von Otto von Kotzebue, ruſſiſch-kaiſerlichem Flott-Kapitain und Ritter. Zwei Bände. Mit zwei Kupfern und drei Karten. Weimar und St. Petersburg, bei Hoffmann, 1830. gr. 8.

Geognostische Beobachtungen, angestellt auf einer *Reise* um die Welt in den Jahren 1823 bis 1826, unter dem Befehl des russisch-kaiserlichen Flott-Kapitains und Ritters Hrn. *Otto von Kotzebue*, von Ernst Hofmann, Ritter des Wladimir-Ordens 4ter Klasse. Berlin, bei G. Reimer. 1828. 8.

Zoologischer Atlas, enthaltend Abbildungen und Beschreibungen neuer Thierarten, während des Flott-Kapitains *von Kotzebue* zweiter Reise um die Welt, auf der russisch-kaiserlichen Kriegsschlupp Predpriatie in den Jahren 1823 bis 1826, beobachtet von *Dr.* Friedr. Eschscholz, Prof. u. Direktor des zoolog. Museums an der Universität zu Dorpat, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften, russisch-kaiserlichem Hofrathe und Ritter des Ordens des heil. Wladimir. 1stes Heft. Berlin, bei G. Reimer. 1829. Folio.

Im März 1823 ward Hr. von Kotzebue von Kaiser Alexander dem Ersten zum Befehlshaber des Schiffes Predpriatie (d. h. die Unternehmung) ernannt. Es war zu einer rein wissenschaftlichen Reise bestimmt; bald aber traten Umstände ein, die es nothwendig machten, einen ganz andern Zweck zu verfolgen. Hr. v. Kotzebue ward angewiesen, in Kronstadt eine Ladung verschiedener Materialien einzunehmen, sie nach Kamtschatka zu bringen, und von dort nach der Nordwestküste von Amerika zu segeln, um daselbst dem, von ausländischen Schiffen getriebenen, der russisch-amerikanischen Kompagnie nachtheiligen Schleichhandel zu wehren. Ein Jahr sollte das Schiff an der amerikanischen Küste verweilen, und sodann, von einem andern abgelöst, die Rückfahrt nach Kronstadt antreten. Sowohl bei der Hin- als Herreise war es dem Kapitain freigestellt, den Weg nach seinem Gutdünken zu nehmen. Mit astronomischen, physikalischen und andern wissenschaftlichen Instrumenten war das Schiff reichlich versehen. Es waren darunter zwei verschiedene Pendelapparate, und ein von dem berühmten Reichenbach für die Expedition eigends verfertigter Theodolit, mit bewundrungswürdiger Genauigkeit ausgeführt.

Am 28sten Juli 1823 ging die Predpriatie von der kronstädter Rhede unter Segel. Die Fahrt begann mit böser Vorbedeutung, mit heftigen Stürmen sowohl in der Ostsee als im britischen Kanal; nur durch die Geschicklichkeit des englischen Lothsen entging die Sloop

dem Untergang, der ihn in der gefahrvollen Ridelstraße, zwischen dem Westland von England und der Insel Wight in stürmischer Witterung drohte. In Santa-Cruz de Teneriffa wurden die Reisenden mit spanischen Kanonenkugeln begrüßt, trotz der russischen Flagge, ein Betragen, das nicht erklärt werden konnte, das aber die Naturforscher der Expedition der Freude beraubte, den Pik zu besteigen, wie sie es sich vorgenommen hatten. Am 21. Oktober wurde der Aequator unterm 25° W. Grw. durchschnitten und am Morgen des 1. Novembers die brasilische Küste, und zwar das Cabo frio erblickt. „Die wunderherrliche Natur Brasiliens, sagt Hr. von Kotzebue, ist von Vielen geschildert worden; doch hat wohl noch kein Ausdruck den Zauber ihrer Schönheit, Pracht und Anmuth erreicht. Es bleibt nur der Phantasie überlassen, sich ein Bild dieser malerischen Landschaften zu entwerfen, dieser üppigen, riesenhaften Vegetation, die in der mannichfaltigsten Gestaltung, in der Pracht und lieblichen Abstufung ihrer Farben, die Thäler so wie die Berge, vom Meeresufer bis zur Spitze, dicht zusammen gedrängt, bedeckt. Ein erquickender Landwind führte uns die angenehmsten Wohlgerüche und eine Menge schöner Schmetterlinge und Insekten zu. Vögel, wie nur die Tropenländer sie hervorbringen, umschwebten uns. Alles zeigt, daß die Natur dieses Land vorzugsweise zum frohen Lebensgenuß und zum Glück ihrer Geschöpfe bestimmt hat. (S. 18.) Die Beschreibung welche Hr. von Kotzebue von seinem Aufenthalte in Rio-Janeiro macht, giebt einige neue Aufschlüsse über das Leben daselbst, über die Gesinnungen der Brasilier und das kaiserliche Regiment. Nach einem beinahe vierwöchentlichen Verweilen in Rio ging die Predpriatie am 26. November wieder unter Segel, gegen Süden steuernd, um Kap Horn zu umschiffen. In der Parallele des Rio de la Plata, 200 Meilen *) vom Lande entfernt, ward das Schiff von der Strömung täglich 39 Meilen nach Südwest von seinem Kurs abgebracht: eine Wirkung des ungeheuern Flusses, meint Hr. von Kotzebue, die sich auf 240 Meilen von seiner Mündung in die See erstrecken soll. Am 5. Januar 1824 ward das Kap Horn, nach manchen gefahrvollen Stürmen, von denen die Reisenden in der Nähe des Feuerlandes heimgesucht wurden, glücklich umschifft; zehn Tage später wurden die Anker ausgeworfen in der Bahia de la Concepcion de Chili, vor dem Flecken Talcahuana. Von hier aus setzte Kapitain Kotzebue seinen Kurs auf den gefährlichen Archipel. Nachdem er in drei Wochen 4000 Meilen von Chili zurückgelegt hatte, befand er sich in der Nachbarschaft dieser Inseln. Am

*) Es ist hier von geographischen Meilen 60 = 1° die Rede.

Abend des 2. März 1824 entdeckte man Land: eine neue, bisher nicht gekannte, Insel mit blendend weißen Korallenufern, sehr niedrig, und stark bewaldet. In ihrer Mitte schließt die Insel einen großen See ein, auf welchen die Reisenden Kähne herumsegeln sahen. Sie ist bewohnt, von einer langen, starken, dunkelbraunfarbigen Menschenrace; aber das Meer war zu unruhig und kein Platz zu finden wo gelandet werden konnte, um mit diesem Völkchen nähere Bekanntschaft zu machen, Kapitain Kotzebue nannte diese Insel nach seinem Schiff Predpriatie. Am 3. März sah man die von Bellingshausen 1819 entdeckte Insel Araktschejeff, dann die auf dem Rurik entdeckte Insel Romanzow und die nördliche Spitze der Wolchonsky Gruppe, die gleichfalls von Bellingshausen aufgefunden worden ist. Roggewyns Insel Carlshoff ward ihrer geographischen Lage nach genau bestimmt und eben so die Position der von Cook entdeckten und genannten Palliser Inseln. Die meisten Inseln des gefährlichen Archipels sind bewohnt, aber man hat noch wenig Bekanntschaft mit ihren Bewohnern gemacht. Sie sind sehr scheu, kommen nicht wie andre Südsee-Insulaner an die Schiffe und suchen den Seefahrern das Landen zu verwehren. Diese Menschen haben übrigens viel Aehnlichkeit mit den Tahaitiern in Gestalt und Sprache, und es ist zu vermuthen, daß ihre Verwandten und Nachbarn einst vortheilhaft auf sie wirken werden, wenn erst auf Tahaiti selbst wahre Bildung verbreitet sein wird.

O Tahaiti, la nouvelle Cythère des Bougainville, behauptet noch immer seinen alten Ruf; aber die Bewohner sind nicht mehr die aus den Zeiten der Wallis, Cook, Bougainville, sondern sie sind gleichsam ein neues Volk geworden, unter dem Einflusse der englischen Missionarien. „Religion und Staatsverfassung sagt Hr. von K., können ein Volk schnell aus dem rohesten Zustande zu immer höhern Stufen der Civilisation erheben, können es aber auch, wie die Türken, in immerwährender Barbarei erhalten. Wie haben nun diese mächtigen Kräfte auf die Tahaitier gewirkt? Wie hätten sie wirken können? Das wahre, ächte Christenthum und eine liberale Regierung hätten dieses, mit so glücklichen Anlagen zu jeder geselligen Tugend begabte Volk bald den civilisirtesten Nationen gleich gestellt. Unter ihrem segenreichen Einfluß wäre Kunst und Wissenschaft schnell einheimisch geworden, und ächte Aufklärung, die Begriffe des Ewigwahren, Guten und Schönen hätten die Geister erhellt, die Sitten verfeinert und veredelt. Europa würde in kurzer Zeit Tahaiti bewundert und vielleicht beneidet haben. Aber die Lehre der Missionarien ist nicht das wahre Christenthum, wenn sie gleich die, zum Theil mißverstandener, Dogmen desselben enthält. Eine

Religion, die zu ihrer Einführung der Gewalt bedarf, kann schon deshalb die ächt christliche nicht sein. Eine Religion, die jede schuldlose Freude untersagt, die in fast immerwährendem Hersagen vorgeschriebener Gebete den Geist tödtet, und jede Kraft lähmt, verkennt den göttlichen Stifter des Christenthums, den milden Freund der Menschheit. So hat das falsche Christenthum der Missionare auf Tahaiti zwar einiges Gute, aber viel Schlimmes hervorgebracht. Es hat den unvernünftigen Götterdienst und den heidnischen Aberglauben zerstört, aber wieder neuen Wahn an die Stelle gesetzt. Es hat den Lastern des Stehlens und der Unkeuschheit großen Einhalt gethan, dagegen aber Heuchelei und Gleisnerei, so wie Haß und Verachtung aller anders Glaubenden eingeführt, die sonst dem offenen und wohlwollenden Charakter der Tahaitier fremd waren. Es hat die Menschenopfer abgeschafft, dagegen sind ihm aber unendlich viel mehr Menschen geopfert worden, als jemals den heidnischen Göttern." (S. 96.) Diese Bemerkungen des Hrn. von K. sind eben nicht erfreulich; aber wir glauben uns überzeugt halten zu dürfen, daß er als unpartheiischer, unbefangener Berichterstatter urtheile. Forster, der Aeltere, schätzte die Bevölkerung auf wenigstens 130000 Menschen; hätte er sich auch um 50000 geirrt, so blieben doch noch 80000 übrig, aber diese sind auf ein kleines Häufchen von 8000 zusammengeschmolzen. Nicht Pocken und Pest haben diese betrübende Erscheinung herbeigeführt, sondern die mit Feuer und Schwert verkündete Lehre der Missionarien. „Ich glaube gern, fährt Kapitain Kotzebue fort, daß die frommen Leute selbst über die Folgen ihres Bekehrungseifers erschraken; aber sie haben sich völlig getröstet und fahren fort, über die Aufrechthaltung aller Vorschriften ihrer Lehre mit der größten Strenge zu wachen. Daher ist denn auch bei dem kleinen Ueberrest des gemordeten Volks die freudige Lebenskraft und die vormals bewunderte Industrie durch das viele Beten und das müßige Hinbrüten über Gegenstände, welche die Lehrer so wenig verstehen, als die Belehrten, fast gänzlich untergegangen. Kaum verfertigen die heutigen Tahaitier noch etwas von dem papierartigen Zeuge, flechten einige Matten und bauen einige wenige Wurzeln an. Sie verlassen sich auf die überall wild wachsende Brodfrucht, die für ihre geringe Anzahl im Ueberfluß vorhanden ist. Die Seefahrzeuge, welche das Erstaunen der Europäer erregten, sind verschwunden. Nur kleine Canots zimmern sie noch, mit denen sie auf den Korallenriffen, die ihre Insel umgeben, fischen, und mit diesen, so wie mit einigen eingehandelten europäischen und amerikanischen Böten, machen sie auch ihre weiteren Fahrten nach den übrigen Inseln. Der Industrie civilisirterer Nationen sind sie ebenfalls

unzugänglich, so sehr sie auch manche Produkte derselben zu schätzen wissen. Vergebens bieten ihnen das Schaaf und die sehr wohl gedeihende Baumwollenstaude Stoff zu Gespinnsten. Auf Tahaiti dreht sich noch kein Spinnrad, und kein Weberstuhl liefert ihnen Zeug zu Kleidungen, die sie lieber von Fremden für ächte Perlen und alles Geld, das sie besitzen, kaufen. Noch existirte auf ganz Tahaiti nicht ein Mal eine Schmiede. Die Flöte, die sonst zu Lust und Freude rief, ist längst verstummt. Kein anderer Gesang darf erschallen als der kirchliche. Kein Tanz, kein Fechterspiel, keine dramatische Vorstellung darf mehr Statt finden. Alle diese Freuden sind dem Volke zur Sünde gemacht, die streng bestraft wird. Selbst auf ihre Gestalten mag die Lehre der Missionarien Einfluß gehabt haben. Alle Grazien haben den Schönen der nouvelle Cythère den Rücken zugewendet; das bezaubernde Lächeln ist verschwunden. Kurz, sagt Hr. v. K., entweder war das Bild, das die frühern Reisenden von ihnen entwarfen, sehr geschmeichelt, oder sie sind ganz vollkommen ausgeartet. Das Nähere über diese Veränderungen auf Tahaiti muß bei dem Hrn. Verf. selbst nachgelesen werden.

Das was Hr. v. Kotzebue über die Pitcairninsel beibringt und über die väterliche Regierung von Adams, dessen praktische Weisheitslehre mit den auf Tahaiti herrschenden leeren Gebetformeln einen so großen Kontrast darbietet, ist schon früher als besonderes Bruchstück der Reisebeschreibung in der Hertha mitgetheilt worden, weshalb wir darauf verweisen (Bd. XII. S. 37.).

Von den Societäts-Inseln schiffte die Predpriatie nach dem Archipel der Navigators-Inseln; auf diesem Wege sah man am 25sten März 1824 Land an einer Stelle, wo auf den Karten noch keines angegeben ist: niedrige mit dickem Gestrauch bedeckte Korallenreihen, die durch Riffe verbunden, wie alle, in der Mitte einen See haben. Auf allen diesen Inseln war nur ein einziger Cocosbaum sichtbar, der sich über das niedrige Gestrauch erhob. Diese Gruppe erhielt den Namen Bellingshausen, nach dem russischen Weltsegler, Kapitain, jetzigen Admiral Bellingshausen. Am 2ten April erblickte man abermals neues Land; es war eine kleine unbewohnte Insel, etwas höher als die Koralleninseln zu sein pflegen; Herr v. Kotzebue gab ihr den Namen Kordinkoff, nach dem ersten Lieutenant der Predpriatie; es ist aber dieselbe, welche Kapitain Louis Freycinet im Jahre 1819 entdeckte und Rose nannte. In der Nacht vom 2ten auf den 3ten April erblickten die Reisenden bei hellem Mondschein die östliche der Navigators-Inseln, Opoun, als einen hohen runden Berg. Der Aufenthalt in diesem Archipel wurde zur Aufnahme einer sehr genauen und schönen Karte von demselben

benutzt, die der Reisebeschreibung beigefügt und eine würdige Ausstattung derselben ist. Die Predpriatie legte in der Massacre Bai auf Maouna bei; die Bewohner zeigten noch denselben Karakter der Wildheit und Verdorbenheit, wie zu den Zeiten La Pérouse's, wo in dieser Bucht der Kapitain de Langle und der Naturforscher Lamanon ermordet wurden. Das hohe Gebirge von Pola war mit dichten weißen Wolken umgeben, die sich an den Abhang herabzuwälzen schienen, und über welchen der runde Gipfel des Gebirgs, hoch erhaben, in wolkenfreier Region majestätisch da stand. Die üppigste Vegetation erstreckte sich auch hier, wie auf den übrigen Inseln des Archipels, bis auf den höchsten Punkt des Gebirgs. Vom Ufer des Meeres bis zu einer beträchtlichen Höhe, bietet die Insel rund herum ein reizendes Amphitheater von Dörfern und Pflanzungen dar, und bestätigt die Meinung unserer Reisenden, daß die Navigatorsinseln die schönsten in der Südsee und mithin in der ganzen Welt sind.

Von dem Navigators-Archipel segelte Kapitain Kotzebue nach der Inselkette Radack. Die Strömung die täglich 20 bis 30 Meilen nach Westen getragen hatte, drehte sich unter 3° S. und 180° W. Grw. plötzlich nach Osten, so daß das Schiff fast eben so stark in dieser Richtung getrieben wurde. Diese Anomalie in der Aequinoctial-Strömung, fern von allem Lande, vermag der Hr. Verf. nicht zu erklären. Am 28. April langte man bei den Radack-Inseln an. Die Beschreibung, welche Hr. von Kotzebue von dem Wiedersehen seiner alten Freunde auf Otdia (bekanntlich entdeckte er im J. 1816 auf dem Rurik die Inselkette Radack) macht, ist in der That recht rührend; wie die gutmüthigen Insulaner Anfangs sich fürchteten vor den Ankömmlingen auf dem großen Dreimaster, dann aber in lauten Freudenruf ausbrachen, als Kotzebue ihnen vom landenden Boote aus „Totabu" wie sie seinen Namen geradbrecht hatten, zurief. Rarik und Lagediak äußerten ihr Erstaunen über die Größe des Schiffs, mit welchem die Reisenden dieses Mal zu ihnen gekommen waren und wollten wissen, wo der Rurik geblieben sei, ob ihre Freunde Timaro, Tamiso u. s. w. (Schischmareff und Chamisso) noch lebten, wie sie sich befänden und warum sie nicht mit gekommen seien. Hr. von Kotzebue fand das Völkchen von Radack noch in demselben Zustande liebenswürdiger Sitten, wie acht Jahre früher, als er es auffand. „Wodurch, fragt er, bildete sich der Karakter dieser Insulaner so vortheilhaft aus, während auf andern Inseln der Südsee, wo die Natur unter demselben schönen Himmelsstrich noch freigebiger ist, der Mensch bis zum reißenden Thiere verwildert? Einen Grund vermuthe ich, und der ist: Sittsamkeit ihrer Weiber. Die Erfahrung lehrt, daß überall die Sitten um so mil-

der sind, je größer die Achtung ist, in der das weibliche Geschlecht steht. Um sich diese Achtung zu erwerben, muß es sich frechen Wünschen entziehen. Wenn Sittsamkeit sich zu den Reizen des Weibes gesellt, wird es leicht auch den rohesten Liebhaber beherrschen. So haben die Bewohnerinnen von Radack auf ihr Volk gewirkt und gewiß viel zu seiner Liebenswürdigkeit beigetragen. Andre glückliche Umstände mögen hinzugekommen sein. Dieser fiel bei den vorchristlichen Tahaitiern weg, die doch auch sehr gutmüthig sind. Indessen kann ich mit voller Ueberzeugung den Radackern einen entschiedenen Vorzug vor den Tahaitiern geben." (S. 190.)

Am 8ten Juni 1824 warf die Predpriatie die Anker aus im Peterpaulshafen auf Kamtschatka. Dieser Name, bemerkt Hr. von K., stammt von den Russen her, welche von den Eingebornen hörten, daß sie den größten Fluß im Lande so, oder eigentlich Kamtschatka nannten. Dieser Fluß hat seine Benennung der Sage nach von Kontschot, einem Helden der Vorzeit, welcher an demselben eine feste Burg gehabt, erhalten. Sonderbar ist es, daß die Kamtschadalen weder für ihre Nation, noch für ihr Land einen eignen Namen hatten. Sie nannten sich schlechtweg Kroscha, das heißt Menschen, als ob sie sich für die einzigen Bewohner der Erde gehalten, oder sich einen so großen Vorzug vor allen übrigen beigemessen hätten, daß sie nur sich allein für eigentliche Menschen ansahen. Man glaubt zwar, daß diejenigen, welche auf der südlichen Spitze der Halbinsel lebten, sich durch die Benennung Itelmen ausgezeichnet hätten, allein es bleibt unerwiesen, was unter diesem Ausdruck eigentlich zu verstehen war. Im Jahre 1822 betrug die Bevölkerung von ganz Kamtschatka, mit Ausnahme der Tschuktschen, 2457 Personen männlichen und 1941 weiblichen Geschlechts. Darunter befanden sich an Nationalkamtschadalen 1428 männliche und 1330 weibliche. Die übrigen waren Koriäken und Russen. Alle zusammen besaßen 91 Pferde 718 Stück Rindvieh, 3841 Hunde und 1000 Rennthiere, welche letztere den Koriäken ausschließlich gehören. Herr von Kotzebue glaubt, daß das öde, bis jetzt so wenig achtete Land vielleicht einst ein Mexiko für Rußland werden könne.

Am 9ten August 1824 war die Predpriatie vor der Einfahrt in Sitka-Bai. Die Engländer nennen sie Norfolksound, die Russen der Sitka-Bai, das aber eigentlich Sitchachan heißen sollte, denn so nennen die Eingebornen die Insel, auf der gegenwärtig der (bisherige) Hauptsitz der russisch-amerikanischen Kompagnie Neu-Archangel liegt. Je mehr man sich dem Lande näherte, um so milder ward die Witterung, und nicht wenig erstaunt waren unsere Reisenden, das so nördlich liegende Land mit seinen Gebirgen bis zu einer beträchtlichen

Höhe hinauf ganz von Schnee befreit zu sehen. Hier unter dem 57° N. Breite ist das Klima überhaupt weit milder als in Europa unter gleichem Grade (Breite von Riga, dem nördlichen Jütland ꝛc.) so wie die Nordostküste Asiens wiederum viel kälter ist, als die mit ihr in gleicher Breite liegenden Länder Europens. Das ist der Unterschied des Klimas der gegen den Untergang und gegen den Aufgang gerichteten oceanischen Küsten. In Sitka steigt mitten im Winter die Kälte nur auf wenige Grade und hält nie lange an. Dessenungeachtet gelingt der Ackerbau hier nicht. Es giebt wohl keine Gegend in der Welt, wo es so viel regnet als hier. Ein trockner Tag gehört zu den größten Seltenheiten. Schon dadurch kann das Korn nicht gedeihen. Aber die Beschaffenheit des Landes ist ihm eben so zuwider. Es giebt gar keine Ebenen von etwas beträchtlichem Umfange, überall sind die kleinen Thäler von hohen, steilen, mit dichten Waldungen bedeckten Granitbergen umgeben, und den größten Theil des Tages beschattet. Einige Gartengewächse, als Kohl, Rüben und Kartoffeln, kommen indessen gut fort. Letztere werden sogar von den Kaluschen (so nennen die Russen die Eingebornen von Sitchachan) gezogen, die ihren Anbau den Russen abgelernt haben, und bei denen sie eine große Delikatesse sind. Auf dem festen Lande soll das Klima in derselben Breite, obgleich etwas kälter, doch ungleich besser sein, und da es dort große Ebenen giebt, so würde dort der Ackerbau vermuthlich gedeihen. Die Wälder auf Sitchachan, welche vorzüglich aus Tannen- und Lärchenbäumen bestehen, sind hoch und dicht. Man findet Bäume von 160 Fuß Höhe, deren Stamm 6 bis 7 Fuß im Durchmesser hat. So wild und unfruchtbar das Land auch erscheint, so ist der Boden doch sehr treibend, wodurch alle Pflanzen, deren Mannichfaltigkeit übrigens nicht bedeutend ist, eine ungewöhnliche Größe erlangen. Mehrere Arten von Beeren, vorzüglich Himbeeren und schwarze Johannisbeeren von auffallender Größe, aber wässerigem Geschmack, giebt es hier in Menge. Das wichtigste Produkt von Sitka und überhaupt der ganzen Nordwestküste von 30° bis 60° nördl. Breite ist die Seeotter, aber die Zahl dieser Thiere ist so sehr im Abnehmen, daß der Fang nicht mehr lohnend ist und die Niederlassung auf Sitka auf diesen Punkte stand, verlassen, und der Hauptsitz der russisch-amerikanischen Kompagnie nach der Insel Kodiack wiederum verlegt zu werden.*) Was Hr. von Kotzebue über die Sitka-Insulaner erzählt, muß man ihm selbst gelesen werden. Er hält sie für das verworfenste und abscheulichste Volk der Erde.

Von Neu-Archangel fuhr Kapt. Kotzebue nach San Francisco

*) Wie es im Jahre 1829 wirklich geschehen ist.

in Californien. Die Nachrichten, welche er über Californien beibringt, sind eben so neu als interessant. Der Hr. Verf. zeigt, daß es Spanien leicht geworden wäre, sich diese fruchtbaren Länder zu erhalten. Hätte es ihnen nur eine geringe Unterstützung zukommen lassen, so wären sie wahrscheinlich nie abgefallen. Und wie gelegen ist Californien, sagt Hr. von Kotzebue, um von da aus die Ansprüche auf die revolutionirten Kolonien mit Nachdruck geltend zu machen, besonders auf das anstoßende Mexico, die ehemalige Goldquelle Spaniens. Da die Philippinen treu geblieben sind, so hätten diese reichen Inseln hinreichende Mittel zur Beförderung des Zweckes geboten. Es scheint der Wille der Vorsehung gewesen zu sein, daß Spanien sein Californien vergaß, damit die neuen Staaten aufblühen könnten." Alles schien noch den alten Gang in gedankenloser Gemächlichkeit fortzuschlendern und nichts verkündete die wichtige Regierungs-Veränderung als die republikanische Flagge. Das Einzige was der Abfall von Spanien hervorgebracht hat, ist Schwächung der Mönchs-Gewalt und nun größeres Gewicht des Militairs, das früher in drückender Abhängigkeit unter der Priesterherrschaft stand. Don Estudillo, der gebildetste Spanier, den Hr. von Kotzebue in Californien antraf sagte: „Californien könnte ein mächtiger Staat werden. Die Natur hat es mit allen Mitteln dazu verschwenderisch versehen; aber wir müßten einen kräftigen Mann an unserer Spitze haben. . . . Unter dem Militair ist nur Eine Stimme: Wer uns das, was Spanien uns an Gehalt schuldig ist, bezahlt, dem gehören wir! Auf diese, oft laut gewordene Äußerung sich stützend, hat Mexiko mit uns Unterhandlungen angeknüpft, die auf dem Kongreß zu Monterey vorzüglich zur Sprache kamen, und es ist noch unentschieden, ob Californien für sich selbst bestehen, oder sich dem Schutz einer andern Macht unterwerfen wird." — „Ich gestehe, fügt Hr. v. K. hinzu, daß ich den Gedanken nicht unterdrücken konnte, wie glücklich dieses Land unter dem Schutz unsers großen Reichs sein würde, und welche Vortheile es Rußland gewähren könnte. Eine unerschöpfliche Kornkammer für Kamtschatka, Ochozk und alle Niederlassungen der russisch amerikanischen Compagnie, würde Californien neues Leben über diese, oft so drückenden Mangel leidenden Gegenden verbreiten." — Th. II. S. 59. 60. — Schon haben die Russen ein Etablissement in der Nähe von San Francisco, kaum 10 deutsche Meilen nordwärts davon entfernt, die Niederlassung Roß unter 38°. 33′ N. Breite, die im Jahre 1812 von Hrn. von Kuskoff gegründet ward mit Bewilligung der Eingebornen dieser Gegend und nur mit geringen Einbrüchen Seitens der Spanier. Hr. von Kotzebue reis'te von San Francisco nach Roß; seine Nachrichten über diesen bis jetzt südlich-

sten Punkt der Russen an der Nordwestküste sind um so dankenswerther, als man zeither wenig über diese entlegene Erdstelle erfahren hat; auch machte er eine kleine Explorationsreise auf dem Fluß Pescadores-Sacramento, der durch die kleine Bucht Herba-buena in den großen Busen von San-Francisco fällt. Der Pescadores, so wie der San Joaquim und Jesus Maria, die sich in diesen ergießen, nehmen ihren Ursprung aus der Sierra-Nevada, die sich im Osten und Südosten hoch erhob über den Horizont einer Anhöhe am Ufer des Flusses etwa 40 geographische Meilen entfernt. Das Gebirge schien bis auf die Hälfte seiner Höhe mit Eis und Schnee bedeckt zu sein. Zwischen demselben und dem Flusse ist das Land eben, sehr niedrig, stark mit Wald bewachsen und von einer unendlichen Menge größerer und kleinerer Ströme durchschnitten, die es in lauter Inseln theilen. Der Fluß Sacramento dagegen kömmt aus einer ganz andern Gegend von Norden her und soll aus einem großen See entspringen. Hr. von K. vermuthet, daß die Slavianka, ein Fluß welcher in der Gegend von Roß sich ins Meer ergießt, und von den Russen (die ihn 15 deutsche Meilen aufwärts gefahren sind) so genannt worden ist, einen Arm desselben bilde.

Von San Francisco steuerte die Predpriatie nach den Sandwich-Inseln; sie ging daselbst in dem Hafen Honaruro, auf Wahu, vor Anker. Wahu wird der Garten des Sandwich-Archipels genannt, wegen der großen Fruchtbarkeit, die diese Insel in so hohem Grade auszeichnet. Wenn man bedenkt, daß kaum funfzig Jahre verflossen sind, seit die Sandwich Inseln durch Cook bekannt wurden, *) daß ihre Bewohner damals noch ganz das waren, was wir Wilde nennen, daß sie nämlich von unsern Sitten, Einrichtungen und Gebräuchen, von unsern Erfindungen, Künsten und Wissenschaften keinen Begriff hatten und ihre Art zu leben daher von der unsrigen völlig abwich: so wird man freudig erstaunen, nach Verlauf eines so kurzen Zeitraums, den Hafen von Honaruro ganz für einen europäischen ansehen zu können und durch nichts, als höchstens durch die etwas mangelhafte Kleidung der Eingebornen, an die Neuheit ihrer Bekanntschaft mit uns erinnert zu werden. Und das ist das große Werk zweier dieser vormaligen Wilden selbst, des Königs Tameamea und seines Freundes Karemaku, den die Engländer den Pitt der Sandwich-Inseln nennen. Die Nachrichten, welche Hr. von Kotzebue über den neueren und neuesten Zustand dieses Inselvolks mittheilt, sind ungemein anziehend, lehrreich und zugleich unterhaltend. In einer gemüthlichen Sprache, ohne schwülstigen Schmuck der Rede, schildert er das Leben der Sandwich-Insulaner,

*) Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie schon den spanischen Seefahrern des 16. Jahrhunderts bekannt waren.

wie er es bei seinen zweimaligen Besuchen auf dieser Reise kennen lernte. Bekannt ist es, daß Tameamea II. und seine Gemahlin in London starben; ein jüngerer Bruder desselben gelangte, als Tameamea III. zur Regierung, unter Vormundschaft der Königin Kahumanna, einer der Wittwen des ersten Tameamea, oder des Großen, und diese stand unter dem Einfluß eines der nordamerikanischen Missionarien, die sich seit dem Jahre 1820 hier niedergelassen haben. Leider wiederholt sich nun auch hier die betrübende Erscheinung, die Hr. von Kotzebue auf Tahaiti zu beobachten Gelegenheit hatte; „inniglst bedauern muß man es, sagt er, das geistige und leibliche Wohl des gutmüthigen Volkes der Sandwich-Inseln in den Pfuscherhänden eines solchen Phantasten zu sehen.“ Man lese den Bericht Kotzebue's, und man wird staunen über die Verkehrtheit, die ein christliches Gemüth nehmen kann, das, anstatt das heilige Werk der Beförderung der Kultur unter diesen in der Bildungsjugend stehenden Völkern vor Augen zu haben, Rückschritte in der Kultur hervorbringt, und zur Scheinheiligkeit und Heuchelei unwillkührlich gleichsam auffordert. Den Reisebericht des Kapitains Kotzebue halten wir für äußerst wichtig in Beziehung auf die Missionsarbeiten unter den Völkern der Südsee; wir müssen ihm als einem Manne von Ehre Glauben beimessen; ihm, dem das Wohl seiner Mitmenschen so recht innig am Herzen liegt, der nur mit Betrübniß auf die Resultate blicken kann, die eine verkehrte Auffassung des Christenthums unter diesen, kaum dem rohen Zustande des Menschenlebens entrissenen Völkerschaften in so kurzer Zeit hervorgebracht hat. Kotzebue's Bericht (der übrigens auch in einer Stelle von Hrn. Hofmann's Werkchen Bestätigung findet,) *) verdient daher von allen Missions-Freunden diesseits und jenseits des atlantischen Meeres nicht allein gelesen, sondern auch beherzigt zu werden; die Gesellschaften, die in Europa und Amerika zusammengetreten sind, das Wort Gottes unter unsern in der finstern Nacht des Heidenthums verharrenden Mitbrüdern auszubreiten, mögen diesen Bericht eines unbefangenen Beobachters prüfen, und daraus die Lehre ziehen, wie umsichtig sie bei der Erziehung ihrer Sendlinge und bei der Wahl dieser Apostel unserer Zeit zu verfahren haben, wenn sie wahres, auf das Christenthum gegründetes, Menschenglück den Völkern der Südsee verschaffen wollen. Und das ist doch der große Gedanke, der die Missionsarbeiten belebt; die Lenker und Mitglieder jener Vereine wollen das Glück der Heiden, nicht ihr Unglück; aber statt jenes wird nur dieses erreicht, bei den verkehrten Maaßregeln, welche, nach Kotzebue's Bericht, die Missionarien der Südsee getroffen haben.

*) und auch von Eschscholtz in mündlichen Mittheilungen während seiner Anwesenheit in Berlin bekräftigt ward.

Von den Sandwich-Inseln trat die Predpriatie ihre Rückreise nach Europa an. Unter 14°. 32′ N. und 169°. 38′ W. Gew. zeigten sich am 26sten Septbr. 1825 große Schwärme von solchen Wasservögeln, welche in der Nähe der Küste bleiben, und selbst einige Landvögel, so daß es, wie Hr. von Kotzebue meint, keinem Zweifel unterliegt, daß in dieser Gegend eine bis jetzt noch unbekannte Insel vorhanden sei, deren Entdeckung indessen spätern Seefahrern vorbehalten bleibt. Die beobachtete Länge trifft übrigens mit der Länge der Inseln Smith zusammen, die Kapit. Kotzebue im Jahre 1817 auf dem Rurik erblickte und bestimmte; sie liegen aber 2½° nördlicher als die beobachtete Breite obiger Stelle. Am 6ten Oktober hatte man die Radackkette des Marshalls Archipels erreicht, die erste Inselgruppe, die sich zeigte, waren die Pescadores des Wallis; den 7ten wurde eine neue Gruppe entdeckt, die von Ostnordost nach Westsüdwest 54 Meilen einnimmt, wie die Pescadores eine Kette durch Riffe verbundener Koralleninseln um ein Bassin herum, mit der üppigsten Vegetation, mit stolz emporragenden Cocosbäumen, aber keine Spur von Menschen. Hr. von Kotzebue nannte diese Gruppe nach dem zweiten Lieutenant der Predpriatie, Rimski-Korsakoff. Auch der 9te Oktober zeichnete sich durch eine Entdeckung aus, abermals eine Gruppe Koralleninseln, die aber wegen einer starken Strömung aus Osten nicht in ihrem ganzen Umfange erforscht werden konnte; sie erhielt den Namen Eschscholtz, nach dem Naturforscher der Expedition, und scheint der nördlichste Theil der Raliketten zu sein. Am 11ten Oktober erblickte man die Bronusinseln, eine Korallengruppe von wahrscheinlich älterer Formation als die obigen Koralleninseln, welche die Reisenden in diesen Gewässern sahen, das Land ist ein wenig höher als es sonst auf denselben zu sein pflegt, und die Bäume sind weit größer und stärker, als auf den übrigen Gruppen; auch sie scheint unbewohnt zu sein. „Es ist eine auffallende und nicht leicht zu erklärende Erscheinung, sagt Hr. von Kotzebue, daß auf der Parallele von 11° N., von der Kette Radack an, bei den Bronusinseln vorbei, ein Strom Statt findet, der 1½ Meilen in der Stunde beträgt." Er läuft mit bedeutender Gewalt auf die Ostseite den Bronusinseln zu, ändert dann aber seinen Lauf und läuft mit der Küste parallel nach Süden, um die südliche Spitze der Gruppe zu dubliren.

Nach einem Aufenthalt von wenigen Tagen auf der Rhede von Guaham (Marianan), wo Hr. von Kotzebue den Zustand der Dinge zu ihrem Nachtheile bedeutend verändert fand gegen den vor acht Jahren, als er auf dem Rurik daselbst vor Anker lag, segelte er nach der Straße zwischen den Bashi- und Babuyan-Inseln, die in das chinesische Meer führt. Als sie sich in der Mitte der Straße

befanden, wehte der Wind heftig aus Nordost und trieb die See äußerst hoch. Die Wellen thürmten sich schnell übereinander und begegneten hier einem starken Strome, der aus dem chinesischen Meere durch diese Straße in den Ocean gehet. Diese gegen einander streitenden Kräfte brachten auf der Oberfläche des Meeres eine Unruhe hervor, welche der stärksten Brandung glich. Am 8ten November 1825 ließen sie vor der Stadt Manila die Anker fallen. Wie die Marianen folgten auch die Philippinen nicht dem Beispiele der amerikanischen Insurgenten; denn eine unruhige Bewegung, die ein paar Jahre vor Kotzebue's Ankunft vorgefallen war, galt nicht der Regierung, und eine bald darauf versuchte Empörung fand wenig Anhänger. Zu der ersteren gaben ein Paar unschuldige Botaniker, welche die Insel durchstrichen, um Kräuter zu sammeln, die Veranlassung. Es riß eine epidemische Krankheit unter den Indianern ein, an der viele starben, und plötzlich entstand das Gerücht, die fremden Pflanzensammler hätten die Brunnen vergiftet, um die Indianer auszurotten, die nun, dadurch in Wuth gesetzt, in Schaaren herum zogen mehrere Fremde ermordeten, und selbst in der Stadt Manila die Häuser einiger schon längst hier angesiedelten Ausländer plünderten und zerstörten. Man glaubt, daß einige Spanier selbst die eigentlichen Unruhestifter gewesen sind, und das Volk durch das von ihnen verbreiteten Gerücht aufgewiegelt haben, um im Trüben zu fischen. Den damaligen Gouverneur Fulgeros beschuldigt man allgemein, daß er nicht kräftig genug gegen die Unordnung gewirkt habe. Dieser gescheide und liebenswürdige Mann, aber vielleicht zu milde Gouverneur eines rohen Volkes, ward ein Jahr darauf von einem Mestizen, der als Offizier bei einem hiesigen Regimente diente und einen Theil desselben zum Aufstande bewogen hatte, in der Nacht in seinem Bette ermordet. Die Empörer hatten sich auf dem Marktplatze versammelt, wurden aber bald durch ein anderes, treu gebliebenes Regiment zerstreut, und in wenig Stunden war die Ruhe vollkommen hergestellt, die seitdem nicht wieder unterbrochen ist. An die Stelle des unglücklichen Fulgeros ward der jetzige Gouverneur Ricofort aus Spanien hergesandt.

„Der König, gerührt von der Treue der Stadt Manila, zu einer Zeit, wo die andern spanischen Colonien die schweren Fesseln des Mutterlandes abwarfen, schenkte ihr, als Zeichen seines ganz besondern Wohlwollens, sein Brustbild, welches der neue Gouverneur mitbrachte. Diesem Bilde ward hier eine Verehrung erwiesen, die den hohen Werth bezeugte, welchen man auf das königliche Geschenk setzte. Es ward für's Erste in einem der Krone gehörigen Hause in der Vorstadt aufgestellt, von wo es in großer Ceremonie seinen Einzug

in die Stadt halten, und den ihm bestimmten Platz im Schlosse des Gouverneurs einnehmen sollte. Der 6te Dezember war zu dieser, den Bewohnern Manila's wichtigen Feierlichkeit bestimmt, und drei Tage vorher empfing der gemalte König an jedem Abende in der Vorstadt große Cour. Das Haus war auf's Schönste beleuchtet; vor demselben stand ein Piquet gut gekleideter Soldaten, alle Thüren waren mit Schildwachen besetzt, und die Zimmer voll Kammerdiener, Pagen und Dujour-Offiziere von jedem Range, in höchster Gal.! Man suchte ganz die Etikette des spanischen Hofes nachzuahmen. Wessen Rang es gestattete, dem Portrait des Königs vorgestellt zu werden, ward von einem dujourirenden Obersten in den Audienzsaal geführt, der mit den kostbarsten chinesischen Seidenzeugen prachtvoll ausgeschmückt war. Hier befand sich auf einer Erhöhung von einigen Stufen zwischen zwei goldverzierten Sachen das Bild hinter einem seidenen Vorhange. Der dujourirende Oberste vertrat die Stelle eines Kammerherrn, führte den Vorzustellenden vor das Bild und zog den Vorhang weg. Beim Erblicken des Königs im Hermelinmantel, mit der Krone auf dem Haupte, mußte der Vorgestellte eine tiefe Verbeugung machen, der König sah ihn stumm und freundlich an, der Vorhang ward wieder zugezogen und die Audienz hatte ein Ende.

„Mit Tagesanbruch des 6. Decembers befand sich die ungeheure Menschenmasse, die aus allen Provinzen zu diesem Feste nach Manila geströmt war, schon in voller Bewegung. Einen großen Theil der niederen Volksklasse sah man in allerlei komischen Costümen zum Theil sehr caricaturmäßig gekleidet; Raketen erfüllten die Luft, und an manchen Orten wurden auf der Straße chinesische Feuerwerke abgebrannt, die am hellen Tage blos Lärm und Rauch machten. Elegante Equipagen durchkreuzten in eiliger Geschäftigkeit die Gassen, und konnten sich nur mit vieler Mühe durch die bunten Reihen der geputzten oder maskirten Fußgänger den Weg bahnen. Um 9. Uhr donnerte die Kanonade von der Festung, und um 12 Uhr begann die Prozession, bei der ein Gemisch von asiatischem und spanischem Geschmack obwaltete. Ich befand mich in einem Hause, wo sie unter den Fenstern vorbeigehen mußte, und ich sie weit hin übersehen konnte. Der Zug ward von Chinesen eröffnet. Zuerst kam ein Chor von 24 Musikanten, von denen ein Theil mit Stäben auf große, runde, kupferne Platten schlug, und dadurch eine Art dumpfer Glockentöne hervorbrachte, und der andere auf clarinettähnlichen Instrumenten gar widerlich pfiff. Die Töne der Kupferplatten hallten viel zu sehr in einander, als daß der Takt gehörig zu bemerken gewesen wäre, um den sich diese Kapelle überhaupt nicht sehr zu be-

kümmern schien. Den Musikanten folgte ein Zug Chinesen mit seidenen Fahnen, auf welchen ihre Götzen und Drachen von verschiedener Gestalt, mit Hieroglyphen umgeben, abgebildet waren. Hierauf wurde in einer Art von Sessel, der reich verziert und mit dem glänzendsten Lack überzogen war, eine junge Chinesin getragen, die eine Waage in der Hand hatte und, wie man mir sagte, die Gerechtigkeit vorstellen sollte, deren sich ihre Landsleute hier aber nicht sehr zu erfreuen haben. Einige Musikanten umgaben die Göttin und machten auf ihren Kupferplatten einen so gewaltigen Lärm, als wollten sie selbst jeden Klageton ersticken, der bis zu ihr reichen könnte. Auf die Gerechtigkeit folgte der Rest der Chinesen nach ihren verschiedenen Gewerben, deren Sinnbilder auf Fahnen prangten. Nun kamen vier, etwas betagte Bachantinnen in nachlässiger Kleidung, über die Gebühr entblößt. Ihr langes, schwarzes, herum fliegendes Haar gab ihnen das Ansehen von Furien, und nur die Bekränzung mit Weinlaub und die Trinkschalen, die sie in den Händen hielten, ließen errathen, was sie vorstellen wollten. Nach dem Tambourin des Bachus, der eben sowohl einem Harlekin glich, gaben sie einen höchst unanständigen pantomimischen Tanz dem jauchzenden Pöbel zum Besten, und da die Prozession sich nur langsam bewegte, auch oft Halt machte, so gewannen sie hinlänglich Zeit, ihr schamloses Talent auf die ekelhafteste Weise zu zeigen. Warum der Ehrenzug mit diesem Schandfleck besudelt wurde, war nicht wohl einzusehen. Doch es gab des Unbegreiflichen viel dabei. Jetzt folgte ein Trupp Indianer, verschiedenartig und sonderbar kostümirt, Wilde vorstellend, mit Spießen und Schildern versehen, in fortwährendem Kampf mit einander begriffen. Darauf marschirte ein Bataillon Infanterie, aus Knaben bestehend, mit hölzernen Flinten und papiernen Patrontaschen, und diesen folgte eine Escadron Husaren, gleichfalls Knaben, mit gezogenen, hölzernen Säbeln und Pferden von Pappe, die, statt die Reiter zu tragen, von ihnen getragen wurden, indem sich an der Stelle des Sattels ein Loch befand, durch welches die Beine des Husaren gingen, so daß das Pferd der seinigen nicht bedurfte. Obgleich die Rosse sehr muthig waren, sich bäumten und hinten und vorn ausschlugen, blieb die Escadron doch in Reihe und Glied. Hierauf belustigte eine Gesellschaft zwei Faden langer, als Stutzer gekleideter Riesen, deren oberer Körper aus Pappe bestand, mit eben so großen herausgeputzten Damen, nebst einigen sehr kleinen Zwergen das Volk durch komisches Betragen und Tanz. Auf ihnen folgten allerlei Thiere, Löwen, Bären, Ochsen und dergl., ebenfalls von riesenhafter Größe, so daß in jedem Beine derselben ein Mensch ging, wodurch sie dann gravitätisch fortschritten.

Sodann folgte mit ernstem, hohen Anstande Don Quixote, von seinem treuen Sancho begleitet. Auf die Frage, was der ehrsame Ritter von der traurigen Gestalt hier wolle, meinte Jemand, er repräsentire die Bewohner Manila's, welche so eben eine Windmühle für einen Riesen ansähen. Hinter ihm marschirte, gleichsam als ob er der Anführer wäre, einiges wirkliches Militair mit schöner Musik, worauf zweihundert junge Mädchen aus sämmtlichen Provinzen der Philippinen, in ihrer verschiedenen Landestracht reich und vortheilhaft gekleidet, folgten. Funfzig von diesen Grazien zogen den prächtigen, mit rothem Sammet und vielem Golde verzierten Triumphwagen, auf welchem das Bild Fernando's prangte. Nicht zufrieden mit dem gemalten Mantel, hatte man ihm noch einen wirklichen von Purpursammet, mit Gold gestickt, umgehangen. Gegenüber, etwas zur Seite, saß auf einer Erdkugel eine hohe weiße Gestalt, die in der einen Hand ein aufgeschlagenes Buch, und in der andern einen Stab hielt, mit dem sie auf das Bild zeigte. Sie stellte die Muse der Geschichte vor. Möchte sie einst auch auf das Original freundlich zeigen können! Hinter dem Triumphwagen ritt eine Abtheilung Dragoner, und den Beschluß des Zuges machten eine Menge Wagen, in denen die hiesigen angesehensten Personen fuhren. Mehrere thurmartige, chinesische Ehrenpforten schmückten den Weg, den die Prozession durch die weitläuftigen Vorstädte nach der Stadt nahm. Sie waren von Brettern aufgezimmert, nahmen unten die ganze Breite der Straße ein, und waren nach dem Geschmacke der Chinesen, die, um den Spaniern zu schmeicheln, bei dieser Gelegenheit keine Kosten gescheuet hatten — aufs prächtigste und bunteste decorirt.

„Als das Bild in der Stadt ankam, ward es von dem Gouverneur und der ganzen Geistlichkeit von Manila empfangen, und statt der jungen Mädchen zogen nun Bürger den Triumphwagen unter beständigem Rufen: Viva el Rey Fernando! Von allen Wällen wurden die Kanonen gelöset, eine schöne militairische Musik ertönte, und die Truppen, welche vom Thor an bis zur Hauptkirche in zwei Reihen aufgestellt waren, präsentirten das Gewehr, wobei sie in das Viva des Volkes einstimmten. Bei der Kirche ward Halt gemacht, das Bild hinein getragen, und nach dem Gottesdienst, den der Bischof hielt, ward es wieder auf den Wagen gesetzt und in die Wohnung des Gouverneurs gebracht, wo es endlich zur Ruhe kam.

„Drei Tage dauerte die Feierlichkeit noch fort. Vom Aufgang der Sonne an bis zum Untergang wurden Glocken geläutet und Kanonen gelöset. Abends war die ganze Stadt und Vorstadt prächtig erleuchtet. Vor vielen Häusern waren Transparente, welche die ganze Fronte derselben einnahmen, so daß man von der Straße aus

die Häuſer gar nicht ſah. Indeſſen übertraf die Beleuchtung der chineſiſchen Triumphpforten in der Vorſtadt alle übrige. Die Drachen, mit denen ſie verziert waren, ſpieen Feuer, überall drehten ſich vielfarbige Flammen bunt durch einander, und große Leuchtkugeln ſtiegen wie Vollmonde langſam in die Höhe, bis ſie ſich unter den Sternen verloren. Jedes dieſer Gebäude hatte drei Etagen, mit Gallerien umgeben, auf denen Chineſen allerlei Poſſen trieben, um das Volk zu beluſtigen. Da ſah man Taſchenſpieler, Seiltänzer, Luftſpringer, Schattenſpiel und ſogar dramatiſche Vorſtellungen, weshalb denn das Volk in Menge herbeiſtrömte und durch lauten Jubel ſeine Zufriedenheit kund that. Ich ſah auf einer ſolchen Gallerie ein Trauerſpiel geben. Ein wohlgenährter Mandarin ward auf Befehl des Monarchen erdroſſelt, und dieſe Operation unter vielen Poſſen vorgenommen. Das Volk ging Abends markirt in den Straßen herum, ließ Raketen ſteigen und brannte chineſiſches Feuerwerk ab. Auf mehreren Plätzen in der Stadt waren Gerüſte erbaut, wo es ebenfalls allerlei zur Beluſtigung des Pöbels zu ſehen gab. Von allen Orten her ertönte Muſik. Auch wurden öffentliche Bälle mit freier Bewirthung gegeben.

„Dieſer beiſpielloſe Freudentaumel über die Aeußerung der königlichen Zufriedenheit ſcheint zu beweiſen, daß die Philippinen wohl treu bleiben und an keinen Abfall denken werden, beſonders wenn das Mutterland kein Stiefmutterland für ſie iſt.“

Nach glücklicher Durchſchiffung des chineſiſchen und indiſchen Meeres und des ſüdatlantiſchen Oceans ließ Kapitain Kotzebue am 26ſten März 1826 vor dem Städtchen St. James auf St. Helena die Anker fallen. Dieſes Mal wurde er nicht mit Kanonenkugeln begrüßt und verjagt, wie es acht Jahre früher der Fall war, als der Rurik nach Europa zurück kehrte. Longwood war, wie ſich leicht denken läßt, das Ziel einer Wanderung der Offiziere der Predpriatie. „Dort ruhen die Ueberreſte Napoleons,“ ſagte ihr Begleiter, den der Gouverneur ihnen mitgegeben hatte. Sie ſtiegen ab und traten den Weg zum Grabe zu Fuß an. Ein alter Invalide, deſſen einſame Hütte in der Nähe deſſelben ſteht und der es bewacht, führte ſie zu dem, von einem niedrigen eiſernen Gitter umgebenen, ſchmuckloſen, flachen Leichenſtein, den fünf Trauerweiden beſchatten, wahrſcheinlich von den letzten Anhängern des Unglücklichen gepflanzt; dort ruhet die ſterbliche Hülle des unſterblichen Geiſtes!

Mit innigem Vergnügen haben wir die Reiſebeſchreibung des Herrn von Kotzebue geleſen; dankbar erkennen wir die wichtigen Beiträge, welche er zur Völkerkunde der Südſee und ihrer Küſtenreviere gegeben hat; aber auch die Erdkunde geht nicht leer aus,

wie aus dem Mitgetheilten erhellet. In dieser Beziehung müssen wir noch einige Notizen nachholen.

Als sich die Predpriatie dem gefährlichen Archipel näherte, verlor sich gegen alle Regel dieses Himmelstrichs, der ihrer Fahrt von Chili aus so treu gewesene Südostpassat, und machte kontrairen West- und Nordwinden Platz, die sehr böses Wetter brachten. Bis jetzt, sagt Kapt. Kotzebue, ist man der Meinung gewesen,*) daß die Korallen inseln, wegen ihrer äußerst niedrigen Lage und geringen Masse, keine Veränderungen in der Atmosphäre hervorbringen könnten, und der Passatwind, dem sie kein Hinderniß in den Weg stellen, auch in ihrer Nähe ununterbrochen fortwehen müsse. Wiederholte Erfahrungen haben mir bewiesen, daß das nicht der Fall ist, und daß diese kleinen Inseln, wenigstens zu gewissen Jahreszeiten, in der gewöhnlichen tropischen Witterung Veränderungen hervorbringen." — In den Gegenden von 55° N. und 141° W. Grw. bis zur Nordwestküste von Amerika glauben einige Seefahrer einen regelmäßigen Strom nach Norden bemerkt zu haben, was Kotzebue's Erfahrung nicht bestätigte. Er fand hier die Strömung mit der Stärke von 20 bis 30 Meilen in 24 Stunden bald nach Norden, bald nach Süden, ganz dem Einfluß des Windes gehorchend. Nur nahe an der Küste findet eine regelmäßige Strömung nach Norden Statt, wie auch die Bewohner derselben bestätigen. — Auf der Fahrt von Sitka nach Californien beobachteten die Reisenden unter 40° N. Breite ein interessantes atmosphärisches Phänomen, das seltene Schauspiel eines Kampfes zweier entgegengesetzten Winde, wie Kotzebue es noch nie gesehen hatte. Es hatte ein Paar Tage ziemlich stark aus Süden geweht, als plötzlich in Norden Wolken aufstiegen und man von daher, an der Bewegung des Wassers, einen eben so frischen Wind kommen sah. Die Wellen schäumten und tobten bald aus beiden entgegengesetzten Weltgegenden wie furchtbares Kriegsgetümmel; aber dazwischen war eine Strecke von ungefähr funfzig Faden Breite und einer unabsehbaren Länge nach Osten und Westen vollkommen neutral, und genoß der Ruhe und Stille des Friedens. Hier trübte kein Lüftchen die heitere Spiegelfläche. Nach einiger Zeit entschied sich der Sieg für den Nordwind, und er trieb den neutralen Strich vor sich her, gegen das Schiff zu, das noch immer so starken Südwind hatte, als zuvor. Bald gelangte es nun selbst in die Windstille und die Reisenden sahen, während sie nicht segeln konnten, das Wüthen der Wellen auf beiden Seiten. Eine Viertelstunde genossen sie dieses seltsamen Anblicks, da

*) A. v. Chamisso Bemerk. u. Ansichten. S. 33.

erreichte sie der immer näher rückende Nordwind und führte sie rasch ihrem Ziele zu. — Bemerkenswerth ist die Nachricht, daß die Sturmfluthen, welche im Oktober 1824 die europäischen Gestade der Nord- und Ostsee verwüsteten, auch auf dem stillen Meere gewüthet haben. Nach genauem Vergleich der Tageszeit von St. Petersburg und St. Francisco in Californien, vermöge der Längendifferenz, ergiebt es sich, daß die große Ueberschwemmung, welche in St. Petersburg so viel Unheil anrichtete, und die Ueberschwemmung in Californien, nicht allein an demselben Tage Statt fanden, sondern auch in derselben Stunde ihren Anfang nahmen. Auch auf den Sandwich Inseln wüthete zu gleicher Zeit ein eben so starker Sturm, dann auch auf den Philippinen, wo er mit einem Erdbeben verbunden war, durch welches mehrere Häuser einstürzten. Dieser Orkan hat also einen sehr großen Theil der nördlichen Hemisphäre zu gleicher Zeit umfaßt, und die Ursache die ihn hervorbrachte, mag daher wohl außerhalb unserer Atmosphäre gelegen haben.

Für Sammlung von Thatsachen für das Gesetz über die Abnahme der Wärme in tiefen Wasserschichten, ist Hr. von Kotzebue auf seiner zweiten Reise thätig gewesen. Im atlantischen Ocean unter 5° N. Breite betrug die Temperatur der Oberfläche des Wassers 25° R., in 500 Faden Tiefe 5° R.; in der Südsee genau unterm Aequator und in 179°.43′ W. Grw. hatte die Oberfläche 23°, das Wasser in 800 Faden Tiefe 6°; zwischen den Radacklinseln und dem nördlichen Wendekreis war die Temperatur der Oberfläche des Meeres 24°, in 1000 Faden (!!) Tiefe 2°.

Die Beobachtungen womit Hr. von Kotzebue und der Astronom der Expedition Hr. Dr. Preus die Positionenkunde bereichert haben sind folgende:

Rio de Janeiro, Observatorium in einem Landhause zu Botafogo Breite 21°.56′.5″ S. Länge 43°.7′.32″ W. Grw. im Mittel aus vielen verschiedenartigen Beobachtungen. Die Abweichung der Magnetnadel betrug im November 1823, 3° O., die Inklination 9°.28′. Vermittelst seiner sehr guten Kronometer fand Hr. von Kotzebue die Längendifferenz zwischen Kap Frio und Botafogo 1°.6′.20″ folglich Länge des Cabo Frio 42°.1′.12″ W. Grw.
Talcahuana (Chili) Mendiburushaus 36°.42.′15″S. 73°.8′.20″W.

Gefährlicher Archipel.

Insel Araktschejeff, von Bellingshausen im Jahr 1819 entdeckt unter 15°.51′ S. 140°.52′ W., nach Kotzebue's Beobachtungen den 2. März angestellt . . 15°.51′.20″ S. 140°.50′,50″ W.

Inselgruppe Wolchonsky ebenfalls von Bellingshausen entdeckt unter 140°.7'.42., nach Kotzebue's Kronometermessungen. 140°.2'.38" W.

Insel Romanzoff, von Kotzebue auf seiner ersten Reise, auf dem Rurik entdeckt in 144°.24' W., nach den am 8. März 1824 gemessenen Abständen zwischen Sonne und Mond unter 144°.28' W.

Insel Carlshoff, von Roggewyn 1722 entdeckt, nach Kotzebue's Beobachtungen in . . . . . 15°.27' S. 145°.31'.12" W.

Cook's Palliser Inseln:

Die Südspitze der ersten Gruppe	15°.34'.25" S.	146°. 6'.49" W.
Die beiden kleinen Inseln, welche in Westen der ersten Gruppe liegen	15. 30. 15	146. 20. 50 "
Die östliche Spitze der dritten Gruppe	15. 44. 52	146. 28. 02 "
Tahaiti, die Wenusspitze . .	17. 29. 17	149. 29. 00 "

Deklination 6°.50'S. Inklinat. 29°.30' März 1824.

Ulietea, Westspitze		151. 26. 30 "
Maurura, Mitte		152. 10. 40 "
Inselgruppe Bellingshausen	15°.18'. 7" S.	154. 30. 00 "
Insel Kordinkoff (Rose, bei Freycinet)	14. 32. 39	168. 06. 00 "

Positionen der Navigators-Inseln, von Kotzebue's sehr schöner Karte entnommen, die sich, wie er sagt, auf die genauesten astronomischen Beobachtungen gründet:

Insel Opoun,	Die Nordostspitze . . .	14°.8'.50" S.	169°.22'.25" W.
	Nordwestspitze	14. 9. 00 "	169. 31. 00 "
	Südspitze	14.14. 00 "	169. 28. 00 "
Insel Lioné	Südspitze	14. 8. 00 "	169. 35. 30 "
	Nordspitze	14. 4. 50 "	
Insel Fanfoué,	Südspitze	14. 7. 55 "	169. 38. 00 W.
	Nordspitze	14. 4. 10 "	169. 39. 5 "
	Kl. Eiland a. d. Westseite	14. 5. 50 "	169. 41.
Insel Manona,	Ostspitze	14.16. 12 "	170. 28. 45 "
	Nördlichste Spitze . .	14.14. 40 "	170. 33. 12 "
	Anse du massacre, Einf.	14.19. 30 "	170. 43. 20 "
	Kl. Eiland v. d. Westspitze	14.20. 30 "	170. 47. 15 "
	Südlichste Spitze . . .	14.24. 00 "	170. 40. 55 "
	Cocos-Insel, Mitte . .	14.20. 10 "	170. 29. 15 "
Insel Ojolava,	Fischer-Insel, am Ostende v. Ojolava, die Mitte .	14. 4. 00 "	171. 21. 10 W.
	Ostspitze v. Ojolava . .	14. 1. 00 "	171. 21. 10 "
	Westspitze	13.55. 05 "	172. 02. 00 "

Kanal zwischen Ojolava und Pola	Flache Insel, Mitte	13°. 52′. 25 ″	172°. 4′. 50″ W.
	Insel Hahnenkamm	13. 52. 00 ″	172. 6. 12 ″
	Insel Calinasé, Mitte	13. 51. 00 ″	172. 8. 00 ″
Insel Pola,	Südostspitze	13. 49. 00 ″	172. 11. 00 W.
	Nordostspitze	13. 27. 45 ″	172. 10. 30 ″
	Westlichste Spitze	13. 32. 5 ″	172. 46. 30 ″
	Gipfel d. Berg. i. d. Mitte	13. 35. 0 ″	172. 23. 00 ″

Radack-Inseln.

Nordwestspitze der Gruppe Ligiep 10°. 3′. 40″ N. 190°. 58′. 3″ W.

Kamtschatka, Peterspaulshafen 201°. 10′. 31″ W. { Preus nach d. Sonnenfinsterniß vom 14ten Juli 1824.

Neu-Archangel: das Mittel aus den, während fünf Monaten angestellten astronomischen Beobachtungen, gab für die geographische Länge 35°. 33′. 18″ W. und für die Breite 57°. 2′. 57″. Die Deklination der Magnetnadel war 27°. 30′ O.

Cap Edgecumbe nach den Kronometern 136°. 1′ 49″ W. oder 20′ westlicher als bei Vancouver.

Mündung des Flusses Pescadores-Sacramento an der Küste von Neu-Californien, in der Bahia de

San Francisco . . . . 38°. 2′. 4″ N. 122°. 4′ W.

der Landungsplatz v. Kotzebue stromaufwärts 38. 22. 0 ″

am Sacramento.

der Landungsplatz v. Kotzebue stromaufwärts 38. 27. 0 ″ 122. 10 ″

Presidio von San Francisco . . . . . 37. 48. 33 ″ 122. 22. 30″

Deklination 16° O. im Novbr. 1824.

Sandwich-Inseln.

Insel Wahu Hanaruro, Städchen 21°. 17′. 57″ N. 158°. 0′. 30″ W.

Insel Muwe, östliche Spitze . . . . . 156. 13. 10 ″

— — westliche Spitze . . . . . 156. 48. 11 ″

die der kleinen Inseln östlich von Morotai, die auf Vancouvers Karte nicht angegeben sind . . 21. 13. 30 N. 156. 49. 12 ″

Ralick-Inseln.

die Pascadores-Inseln, gesehen 6. Oktober 1825.

Die Mitte . 11°. 19′. 21″ N. 192°. 25′. 3″ W.

Gruppe Rimski-Korsakoff, nach dem 2ten Lieut. d. Predpriatie genannt

Nordost-Ende . . . . . 11°. 26′. 0″ N. 192°. 45′. 0″ W.

Nord-Spitze . . . . . 11. 31. 0 ″ 193. 3. 0 ″

Südwest-Ende . . . . . 11. 8. 0 ″ 193. 33. 0 ″

Abweichung 11°. 1′ Ost.

Inselkette Eschscholz, westl. Gränze 11°.40'.11"N. 194°.37'.35"W
Declination 10°. 52' O.
Beide entdeckt v. Kotzebue i. Okt. 1825.
Bronns-Inseln, Süd-Spitze . 11. 20.50 „ 197. 28.30 „

Marianen.

Sarpani, östliche Spitze . . . . . 214. 38.00 „

Bashi und Babuyan-Inseln.

Die 3 Richmondfelsen, der östlichste 237°.50'. 2" W.
„ westlichste 237. 52. 00 „
Insel Bantan, östlichste Spitze . 237. 55. 32 „
Die Babuyans, die westlichste — . 238. 00. 56 „
Bashi-Insel, westlichste Spitze . 238. 4. 47 „
— — östlichste — . . . . . 20°.15'.47"W.

Ob wir noch die Pendul-Beobachtungen zu erwarten haben, welche die Herren von Kotzebue und Dr. Preus auf verschiedenen Punkten der Erde angestellt haben, oder ob sie bereits bekannt geworden sind, wissen wir nicht. Dagegen liegen diejenigen Resultate vor, welche von Begleitern des Hrn. von Kotzebue zur Erweiterung anderer Zweige der Naturwissenschaften mitgetheilt worden sind: die geognostischen Beobachtungen des Hrn. Dr. Ernst Hofmann und das erste Heft von Hrn. Prof. Eschscholz's zoologischem Atlas.

Hrn. Hofmann's Bericht folgt dem kronologischen Gange der Reise. Wir erhalten demnach die Ergebnisse seiner geognostischen Untersuchungen in den Umgebungen von Rio-Janeiro; der Bucht von Conception an der Küste von Chili; von Tahiti, wo der Hr. Verf. den Wahiria-See besuchte, und seine Höhe über dem Meer zu 1300' maaß; von Kamtschatka, wo eine Reise nach Bolscheresk gemacht und der Vulkan Awatscha bestiegen und zu 7664 Höhe gemessen wurde. Die geognostischen Beobachtungen über Sitcha und Californien sind, obgleich spärlich, eben so neu als interessant; nicht minder auch die Ergebnisse einiger Wanderungen in das Innere der Sandwich-Inseln; Hr. von Kotzebue berichtet über ein meteorisches Phänomen, und Hr. Hofmann bestätigt es, das sich am 15. Sept. 1825 in Hunaruro ereignete, wo Nachmittags bei reiner Luft und nach Kanonenschuß ähnlichen Explosionen Steine aus der Luft auf die Straße herabfielen. Die Beobachtungen des Hrn. H. schließen mit einem Besuch des Vulkans Taal auf Luzon.

Die zoologische Ausbeute des Hrn. Prof. Dr. Eschscholz auf dieser seiner zweiten Reise um die Welt besteht in 2400 Thierarten, darunter sind 28 Saugethiere, 165 Vögel, 33 Amphibien, 90 Fische, 40 Annuliden, 127 Crustaceen, 1400 Insekten, 28 Arachniden, 10

phalopoden, 172 Gasteropoden, 46 Acephalen, 23 Tunicaten, 21 Cirrhipeden, 60 Echinodermaten, 63 Akalephen und 90 Zoophyten. Nicht alles, was Hr. E. für unbekannt hält, will er abbilden, sondern nur die ausgezeichnetsten Formen und der Text beschränkt sich nicht blos auf die Beschreibung der Abbildungen, sondern wird auch andere zu den hier aufgestellten neuen Gattungen gehörige Arten abhandeln und systematische Anmerkungen aufnehmen. In dem vorliegenden ersten Hefte ist folgendes mit der größten Sauberkeit und Eleganz abgebildet worden:

Tafel I. Ovis nivicola. Kamtschatkisches Schaaf, 5 Fuß lang, 2 Fuß 5 Zoll hoch. Es lebt auf den Bergen der Halbinsel Kamtschatka, hält sich im Sommer an der Schneegränze auf, steigt aber im Winter in niedere Regionen herab.

Tafel II. Thinocorus rumicivorus. Dieser Vogel ist eine neue Gattung der Grallatores; sein Vaterland ist Chili, wo er auf den sandigen und bewachsenen Niederungen in der Nähe der Meeresküste in der Bai von Conception angetroffen wurde. Die Abbildungen stellen Männchen und Weibchen in natürlicher Größe dar.

Tafel III. Chelonia olivacea, eine Meerschildkröte, welche Chelonia cephalo am nächsten steht. Das Vaterland ist das chinesische Meer; die beiden Exemplare welche Hr. Prof. E. beschreibt, wurden in der Bai von Manila gefangen; aber auch bei Sumatra glaubt er diese Art gesehen zu haben und vermuthet, daß sie längst bekannt aber bisher mit Ch. Mydas verwechselt worden sei, welche letztere vielleicht gar nicht außerhalb des atlantischen Oceans vorkommt.

Tafel IV, acht Käfer darstellend: 1) Omus californicus, der in Californien, am Cabo de los Reyes im November an einem Steine in der Erde (der rauhen Witterung wegen) verborgen gefunden wurde. 2) Tricondyla cyanipes; das Vaterland dieses Thieres ist Luzon, wo es in den bergigten Gegenden an Stämmen und Zweigen kleiner Bäume und Sträuche auf und ab lief. 3) Pteroloma Forstroemii lebt außer in Lappland auch in Kamtschatka, wo diese Art in der Nähe von Peter-Paul an den Hügeln angetroffen wurde. 4) Metrius contractus, dessen Vaterland Californien ist, wo er sich bei Tage unter alten Baumstämmen und Steinen aufhält. 5) Belinota sagittaria, ein Prachtkäfer, der auf der Insel Luzon zu Hause ist. 6) Epiphanis cornutus, auf der Insel Sitcha an der Nordwestküste von Amerika, wo dies Thierchen in der Nähe eines alten Fichtenstammes am Tage fliegend angetroffen wurde. 7) Tryponaeus thoracicus von der Insel St. Catharina an der Brasilischen Küste. 8) Ageatrata luconica, ein schöner Käfer, der auf Luzon lebt.

Tafel V. Abbildungen aus der Klasse der Acalephen: 1) Tima flavilabris im atlantischen Meere, nordöstlich von den Azoren im Mai gefangen. 2) Aegina citrea, im nördlichen stillen Meere in 34° N. und 201° W. Grw. 3) Aegina rosea, mit der vorigen Art an einem Orte angetroffen. 4) Cunina campanulata, im atlantischen Ocean, nordöstlich von den azorischen Inseln. 5) Cunina globosa in der Südsee zu Hause, wo diese Art in der Nähe des Aequators unter dem 180 Grad der Länge beobachtet ward.

Staatenkunde.

Beiträge zur Kenntniß des gewerblichen und kommerziellen Zustandes der preußischen Monarchie. Von C. W. Ferber. Berlin, 1829.

(Vierter und letzter Artikel.)

(Schluß zu Seite 403.)

Hat es zwar Hr. Geh. Rath Ferber im ersten Abschnitt seiner vortrefflichen Schrift, auf die Nachweisungen über Ein- und Ausfuhr gestützt, zur Evidenz dargethan, daß die Gewerbsamkeit des preußischen Staates, seit der Freiheit des Handels, in stetem Wachsthum begriffen ist, so glaubt er dennoch nicht dabei stehen bleiben, sondern noch eine andere amtliche Quelle aufsuchen zu müssen, welche die steigende Gewerbsamkeit in den letzteren Jahren durch Zahlen zu beglaubigen vermag. Er findet diese in den Rechnungen über den Ertrag der Gewerbesteuer, den er tabellarisch mittheilt und im zweiten Abschnitt auf die lehrreichste Weise erläutert.

Es bezahlten die Gewerbsteuer in den Jahren 1824 und 1828 folgende steuerbare Gewerbe:

	1824		1828	
Der Handel mit und ohne kaufmännische Rechte, mit	575201	Thlr.	662726	Thlr.
Umherziehende Gewerbe	98936	"	160658	"
Handwerker	166483	"	213342	"
Gast-, Speise- und Schankwirthe .	335381$\frac{1}{2}$	"	371233$\frac{1}{12}$	"
Bäcker und Fleischer	208975$\frac{7}{12}$	"	232989$\frac{1}{2}$	"
Bierbrauer	50543	"	58666$\frac{1}{12}$	"
Müller	175539$\frac{1}{2}$	"	203659$\frac{1}{2}$	"
Schiffer, Fracht- und Lohnfuhrleute .	41492	"	32138$\frac{1}{2}$	"
Summa der bezahlten Gewerbsteuer	1652551$\frac{1}{2}$	Thlr.	1935413$\frac{1}{2}$	Thlr.

Die Resultate, die sich aus dieser Uebersicht ableiten lassen, sind:

1) Der Ertrag der Steuer, welche seit dem Jahre 1824 nach ganz gleichen Sätzen und Steuerobjekten erhoben wurde, ist in den Jahren 1824 bis 1828 um 17 pro Cent gestiegen, und dem Steigen dieses Ertrags war nothwendig das Steigen der Gewerbe selbst, die sie traf, mindestens gleich.

2) Alle besteuerten Gewerbe ohne Ausnahme sind sehr bedeutend gewachsen. Das Schiffergewerbe sinkt gegen 1824 theilweise nur scheinbar, weil bei diesem im Jahre 1825 eine große Verminderung der Steuer eintrat, (so daß ihr Ertrag in dem genannten Jahre auf 28552½ Thlr. herabsank).

3) Die von der Gewerbsteuer in Anspruch genommene Gewerbsamkeit findet man natürlich vorzugsweise in den Städten, die unter den Abtheilungen I., II. und III. begriffen sind, d. i.: diejenigen, welche mehr als 1500 Einwohner zählen. Diese Städte allein bezahlten 1047061 Thlr. zu der ganzen Durchschnittssumme von 1772370 Thlr., welche in der ganzen Monarchie in den Jahren 182½ erhoben wurden. Nur 725308 Thlr. überließen jene größeren Städte an die IVte Abtheilung, die kleineren Städte von weniger als 1500 Einwohnern und an das platte Land der ganzen Monarchie, zur Bezahlung.

Unter den großen Städten des preußischen Staats zahlte im Jahre 1828

Berlin	128972 Thlr.	Potsdam	12680 Thlr.
Breslau	87387 "	Posen	11777 "
Cöln und Deutz	39489 "	Münster	10608 "
Königsberg in Pr.	36922 "	Halle	10291 "
Danzig	32765 "	Erfurt	10264 "
Magdeburg	29714 "	Düsseldorf	9981 "
Elberfeld	18876 "	Koblenz	9846 "
Aachen	18231 "	Frankfurt a. d. O.	9654 "
Stettin	18115 "	Trier	8572 "
Barmen	13822 "	Elbing	7715 "

Unter den hundert und vierzig Städten, die zur I., II. und III. Abtheilung gerechnet werden, zahlten in dem genannten Jahre 1828 die geringste Gewerbsteuer Coesfeld mit 1116 Thlr. und Rügenwalde mit 1097 Thlr.

Hr. Geh. Rath Ferber betrachtet die größern Städte nur als Oasen, welche die glücklichen Folgen ihrer größerer Gewerbthätigkeit zwar auf ihre Umgebungen bis auf eine gewisse Entfernung, oder auch weiter, in gewissen einzelnen Beziehungen, verbreiten; keineswegs aber als die Repräsentanten der allgemeinen Gewerbthätigkeit

des Landestheiles, in dem sie liegen, seiner produzirenden Kraft, der größeren oder geringeren Gelegenheit, die er der Arbeitslust und Arbeitsfähigkeit darbietet und der Gesammtquellen, aus welchen die Bevölkerung ihren Unterhalt schöpft.

Um nach Angaben der Gewerbsteuer-Listen aufzusuchen, in welchen Landestheilen dies Maximum der Betriebsamkeit in den Gewerben herrsche, hat der Hr. Verf. die Gewerbsteuer nicht allein der größeren Städte, sondern auch die der vierten Abtheilung und des platten Landes, in den einzelnen Regierungsbezirken auf das Areal der Quadratmeilen repartirt und tabellarisch geordnet. Daraus ergiebt sich, daß die Gewerbsamkeit des Regierungsbezirks Düsseldorf, und nach ihm die der Bezirke Aachen und Köln am allgemeinsten über diese ganzen Bezirke verbreitet ist, daß dagegen der Bezirk Cöslin am tiefsten unter allen Regierungsbezirken in gleicher Beziehung steht, daß Lithauen, Ost- und Westpreußen, so wie der Reg.-Bez. Bromberg in sehr wenig mehr erfreulichen gewerblichen Verhältnissen stehen.

Um jedoch noch einen Schritt näher zur Kenntniß der Verbreitung der preußischen Gewerbsamkeit und des Wachsthums derselben seit dem letzten Jahrzehnt in ihren verschiedenen Verzweigungen zu thun, theilt der Hr. Verf. als dritten Abschnitt eine Gewerbetabelle der preußischen Monarchie mit, aus der wir folgende vergleichende Uebersicht entlehnen:

Der ganze Staat zählte im Jahr

	1822	1825
Mechanische Künstler und Handwerker . .	295584	315118
Deren Gehülfen	161968	187176
Buchdruckereien	255	280
Deren Pressen	580	693
Ziegeleien, Kalkbrennereien, Glashütten, Theeröfen	4748	5199
Eisen- und Kupferhämmer und andere Hüttenwerke	1834	1857
Mehl-, Grütz- und Graupenmühlen . . .	24542	25099
Zahl der Mahlgänge	21326	21743
Oel-, Walk-, Loh-, Säge- und Papiermühlen.	7566	8368
Gehende Weberstühle zu Tüchern, Strümpfen, und Zeugen aller Art	74235	86498
Bandstühle, Zahl der Gänge	36540	45406
Gehende Weberstühle als Nebenbeschäftigung.	191026	202404
Handelsgewerbe aller Art	75548	82020
See- und Stromschifffahrzeuge	6881	6677
Diese können Lasten tragen	108203	103421
Fracht- und Lohnfuhrleute	4400	5237
Zahl der Pferde	10603	12059
Gasthöfe und Krüge	20312	20921
Speise- und Schankwirthe	50833	51129

Diese Uebersicht zeigt, daß alle Gewerbe im Jahre 1825 mehr Hände in Anspruch genommen haben, als drei Jahre früher, mit alleiniger Ausnahme des Schiffergewerks, das insbesondere die Binnenschifffahrt zu treffen scheint, weil die preußische Monarchie, hinsichtlich der Erleichterung ihrer Handelsverbindungen im Innern, durch den lebhaft betriebenen Chausseebau eine ganz andere Gestalt erhalten hat. Früher kostete z. B. der Centner Landfracht von Berlin nach Breslau 5 Thlr., jetzt dagegen bei Versendungen größerer Parthien nur noch 1 Rthlr. 5 Sgr. bis 1 Rthlr. 10 Sgr., und dafür werden die Transporte in wenigen Tagen befördert, statt der Wochen, welche die Strom- und Kanalschifffahrt erfordert.

Im vierten Abschnitt handelt der Hr. Verfasser diejenigen Gegenstände ab, welche ihrer Beschaffenheit nach, in den drei ersten Abtheilungen nicht betrachtet werden konnten. Er spricht hier zuförderst von den kommerziellen Verhältnissen im Allgemeinen und von der Gestalt die der Handelsverkehr in neuerer Zeit angenommen hat, um die weit verbreitete Meinung: der Handel stocke, oder sei im Verfall, zu beleuchten. Nicht schwer konnte es dem Hrn. Verf. sein, diese irrige Ansicht, auf Grund der von ihm dargelegten Thatsachen zu berichtigen; aber er benutzet diese Berichtigung zu scharfsinnigen Untersuchungen über die gegenwärtige Gestalt des Handels und den allerdings tief herabgesunkenen Wechselverkehr, die allen Handeltreibenden zur Beherzigung dringend empfohlen werden. Eine summarische Uebersichtstabelle über die Ein-, Aus- und Durchfuhr während der Jahre 1825 — 1828, welche der Hr. Verf., hier beibringt, zeugt noch ein Mal unläugbar dafür, daß der freie Handel der preußischen Monarchie im Allgemeinen sehr gewachsen sei. Für die wachsende Größe insbesondere des innern Handels sprechen aber auch noch

1) der lebhafte Jahrmarktshandel im ganzen Umfange des Staats; (die Jahrmärkte zu Kloster Pitsschen im Bez. Köln und zu Köln werden von mehr als 50000 Menschen besucht) und

2) Die Messen zu Frankfurt a. d. O. und Naumburg, auf denen sich der Verkehr in einem Verhältnisse vergrößert hat, das auch dem unbescheidenen Wunsche nichts zu wünschen übrig läßt. Es gingen nämlich Waaren ein, in Centnern ausgedrückt auf der

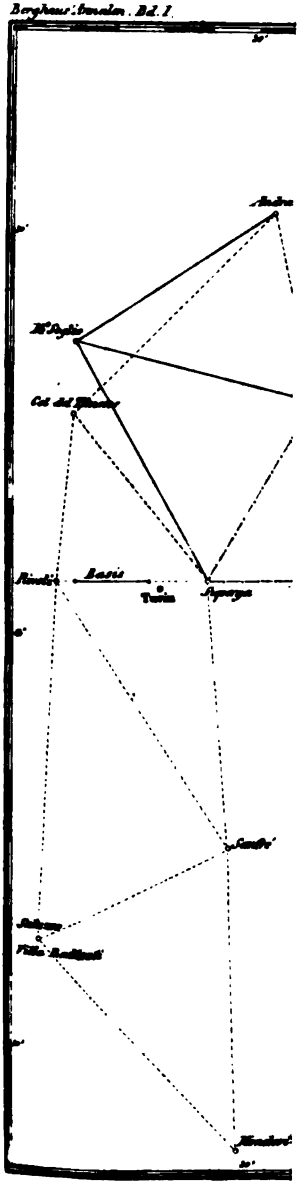
Frankfurter		1820	1828
Reminiscere Messe.	Ausländische	10240	17269
	Inländische	17943	28917
	Zusammen	28183	46186
Margarethen Messe.	Ausländische	11762	17952
	Inländische	21272	37838
	Zusammen	33034	55790
Martini Messe	Ausländische	11509	18425
	Inländische	18296	33086
	Zusammen	29805	51511
Naumburger			
Sommer Messe	Ausländische	2924	13026
	Inländische	4596	6098
	Zusammen	7520	19124
Winter Messe	Ausländische	1499	4552
	Inländische	2468	5375
	Zusammen	3967	9927

Hr. Geh. Rath Ferber wird nun auf die Beförderungsmittel des Handels gelenkt, wo die Kunststraßen seine Aufmerksamkeit zunächst in Anspruch nehmen. „Es ist in der That kaum glaublich, sagt er, was der preußische Staat auch hinsichtlich des Chausseebaus in den letzten Jahren leistete, in einer Zeit leistete, wo die Wiederherstellung seines Credits, seines Wohlstandes und seines Schutzes so viele Millionen forderte. Während die Straßen anderer Staaten unfahrbar wurden, wachte das väterliche Auge des Königs besonders auch darüber, daß der Chausseebau lebhaft fortgesetzt, die Straßen in guten Stand gesetzt, unfahrbar werdende Chausseen umgebaut, neue angelegt und die Verbindung aller Landestheile von einem Ende der Monarchie bis zum andern durch Kunststraßen bewirkt werde." (S. 244.) Im Jahre 1816 besaß die Monarchie nur 523½ Meilen Chausseen, im Jahre 1828 aber schon 1062½ Meilen, so daß also innerhalb dieser zwölf Jahre 510 Meilen Chausseen gebaut wurden, die einen Kostenaufwand von mindestens 21½ Millionen Thlrn. erforderten. Aber der Bau der Kunststraßen wurde noch von vielen andern großen Bau-Unternehmungen begleitet, welche der immer steigende Handelsverkehr wünschenswerth oder nothwendig machte. Dahin gehören: der Hafenbau zu Swinemünde, der unter den in neuerer Zeit in Europa gemachten Bau-Unternehmungen eine der großartigsten und gelungensten ist, und der preußischen Wasserbaukunst, insbesondere dem Geh. Oberbaurathe Günther, unter dessen obersten Leitung sie ausgeführt wurde, zur größten Ehre gereicht. Die Regulirung der Oder, auf welche seit zehn Jahren jährlich wenigstens 50000 Thlr. verwendet werden; die Wiederherstellung des Klodnitz-Kanals, insbesondere seiner Schleusen, die im Jahre 1822 vollendet ward und einen Kostenaufwand von 144000 Thlr. erforderte; die Schiffbarmachung der Saale mit einem Aufwande von 490000 Thlr., ebenfalls im Jahre 1822 beendigt; die Restauration der während der französischen Invasion zerstörten Coupirung der Elbe bei Magdeburg, um den Hauptstrom und den Hafen dieser wichtigen Handelsstadt wieder herzustellen; die Schiffbarmachung der Lippe und die Regulirung der Havel.

Im Verlaufe des vierten Abschnitts berührt der Hr. Verf. die Verhältnisse des preußischen Handels mit dem Auslande; dann kömmt er auf eine Untersuchung des gegenwärtigen Zustandes der preußischen Schifffahrt und Rhederei; ferner auf eine Vergleichung des englischen und französischen Handels mit Preußen; auf die rheinisch-westindische Kompagnie, und endlich auf die Verhältnisse der Wechselkourse.

Mit dem innigsten Wohlbehagen sind wir dem würdigen Hrn. Verfasser in seinen lichtvollen Darstellungen gefolgt, Dank erfüllt für die wichtigen Belehrungen, die er in seinem trefflichen Werke niedergelegt hat.

Nachträgliche Bemerkung. — Mit Kotzebue's Nachrichten über die Missions-Angelegenheiten auf den Sandwich-Inseln ist der übereinstimmende Bericht des Lord Byron (Voyage of H. M. S. Blonde etc. London 1826.) zu vergleichen, der aber von Nordamerika aus beleuchtet und — widerlegt worden ist.

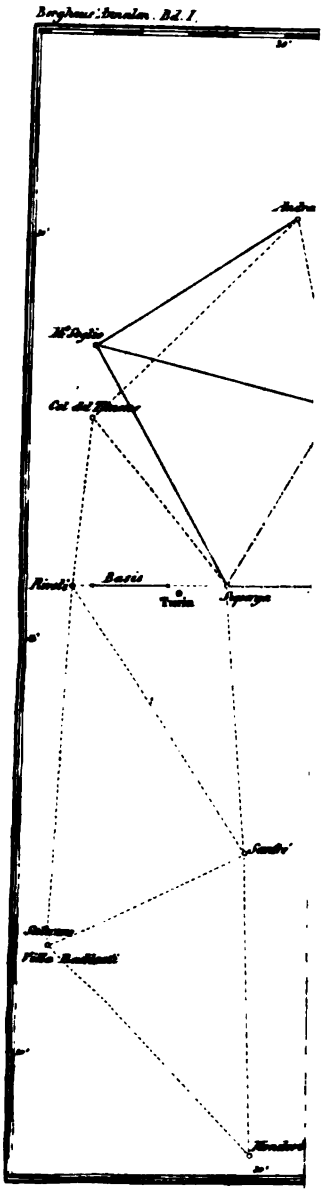

Berghaus: Annalen. Bd. I.
Basis
Turin

Hr. Geh. Rath Ferber wird nun auf die Beförderungsmittel des Handels gelenkt, wo die Kunststraßen seine Aufmerksamkeit zunächst in Anspruch nehmen. „Es ist in der That kaum glaublich, sagt er, was der preußische Staat auch hinsichtlich des Chausseebaus in den letzten Jahren leistete, in einer Zeit leistete, wo die Wiederherstellung seines Credits, seines Wohlstandes und seines Schutzes so viele Millionen forderte. Während die Straßen anderer Staaten unfahrbar wurden, wachte das väterliche Auge des Königs besonders auch darüber, daß der Chausseebau lebhaft fortgesetzt, die Straßen in guten Stand gesetzt, unfahrbar werdende Chausseen umgebaut, neue angelegt und die Verbindung aller Landestheile von einem Ende der Monarchie bis zum andern durch Kunststraßen bewirkt werde." (S. 244.) Im Jahre 1816 besaß die Monarchie nur 523¾ Meilen Chausseen, im Jahre 1828 aber schon 1062¾ Meilen, so daß also innerhalb dieser zwölf Jahre 510 Meilen Chausseen gebaut wurden, die einen Kostenaufwand von mindestens 21¾ Millionen Thlrn. erforderten. Aber der Bau der Kunststraßen wurde noch von vielen andern großen Bau-Unternehmungen begleitet, welche der immer steigende Handelsverkehr wünschenswerth oder nothwendig machte. Dahin gehören: der Hafenbau zu Swinemünde, der unter den in neuerer Zeit in Europa gemachten Bau-Unternehmungen eine der großartigsten und gelungensten ist, und der preußischen Wasserbaukunst, insbesondere dem Geh. Oberbaurathe Günther, unter dessen obersten Leitung sie ausgeführt wurde, zur größten Ehre gereicht. Die Regulirung der Oder, auf welche seit zehn Jahren jährlich wenigstens 50000 Thlr. verwendet werden; die Wiederherstellung des Klodnitz-Kanals, insbesondere seiner Schleusen, die im Jahre 1822 vollendet ward und einen Kostenaufwand von 144000 Thlr. erforderte; die Schiffbarmachung der Saale mit einem Aufwande von 490000 Thlr., ebenfalls im Jahre 1822 beendigt; die Restauration der während der französischen Invasion zerstörten Coupirung der Elbe bei Magdeburg, um den Hauptstrom und den Hafen dieser wichtigen Handelsstadt wieder herzustellen; die Schiffbarmachung der Lippe und die Regulirung der Havel.

Im Verlaufe des vierten Abschnitts berührt der Hr. Verf. die Verhältnisse des preußischen Handels mit dem Auslande; dann kömmt er auf eine Untersuchung des gegenwärtigen Zustandes der preußischen Schifffahrt und Rhederei; ferner auf eine Vergleichung des englischen und französischen Handels mit Preußen; auf die rheinisch-westindische Kompagnie, und endlich auf die Verhältnisse der Wechselkourse.

Mit dem innigsten Wohlbehagen sind wir dem würdigen Hrn. Verfasser in seinen lichtvollen Darstellungen gefolgt, Dank erfüllt für die wichtigen Belehrungen, die er in seinem trefflichen Werke niedergelegt hat.

Nachträgliche Bemerkung. — Mit Kotzebue's Nachrichten über die Missions-Angelegenheiten auf den Sandwich-Inseln ist der übereinstimmende Bericht des Lord Byron (Voyage of H. M. S. Blonde etc. London 1826.) zu vergleichen, der aber von Nordamerika aus beleuchtet und — widerlegt worden ist.


Berghaus' Annalen. Bd. I.
Basis
Turin

Annalen
der Erd-, Völker- und Staatenkunde.

I. Band. Berlin, den 31. März 1830. Heft 6.

Erdkunde.

Barometer-Nivellement eines Profils zwischen der Moldau und Oder, von Prag bis Breslau.

(Mit einer Durchschnitts-Zeichnung, Taf. VII.)

Im ersten Heft des gegenwärtigen Bandes unserer Annalen wurde ein im Jahr 1827 gemessenes Profil der Passage über das Mittelgebirge Böhmens, zwischen Teplitz und Loboſitz, mitgetheilt und dabei (S. 32) angekündigt, daß auf derselben Barometer-Reise noch einige andere Gebirgspassagen nivellirt worden seien, u. a. die Sudetenstraße von Jaromirz durch die Grafschaft Glatz nach Wartha. Indem wir anjetzt das vor fünf Monaten gegebene Versprechen erfüllen und das in Rede stehende Nivellement bekannt machen, haben wir die Bemerkung hinzuzufügen, daß sich unsere Messung nicht auf die erwähnte Gebirgspassage allein beschränkt, sondern die ganze Wegestrecke in sich schließt, die von Prag über die große Ebene des östlichen Böhmens, über das Gebirge und das Plateau der Grafschaft Glatz nach Reichenbach in Schlesien führt. Reichenbach ist zwar der letzte Punkt unserer Beobachtungen auf der gedachten Profillinie, nichts desto weniger aber haben wir es für wichtig und interessant genug gehalten, die Durchschnitts-Zeichnung (Taf. VII.), welche das graphische Resultat unserer Messungen ist, bis Breslau zu verlängern, um mit Einem Blick die Höhen-Verhältnisse überschauen zu können, welche das von der Moldau bei Prag bis zur Oder bei Breslau gelegte Querprofil karakterisiren.

Für diese, nicht weniger als vierzehn Punkte enthaltende Verlängerung der Durchschnittslinie, bedienten wir uns der genauen Höhenbestimmungen des Hrn. Prof. Dr. Jungnitz in Breslau, des Hrn. Hauptmann Baeyer vom großen Generalstabe, und der Hrn. Dr. Dr. Scholtz und Feldt, drei eben so kenntnißreichen als praktisch geübten Beobachtern, die sich durch astronomisch-geodätische Operationen und Barometer-Messungen um die genaueste

Kenntniß der horizontalen und vertikalen Dimensionen Schlesiens Verdienste erworben haben, welche über unser schwaches Lob weit erhaben sind.

Unsere Beobachtungen, die, wie gesagt in Prag ihren Anfang- und in Reichenbach ihren Endpunkt haben, wurden in den Tagen des 4, 5, 6 und 7. Juni 1827 angestellt. Wir gebrauchten dabei das winklersche Heber-Barometer No. 7, seit zehn Jahren unser treuer Begleiter auf hypsometrischen Ausflügen innerhalb des deutschen Landes. Zwar hatte der k. k. Astronom, Hr. Kanonikus David die Güte, unser Instrument mit den Barometern der prager Sternwarte zu vergleichen; allein wir mußten aus Mangel an korrespondirenden Beobachtungen in Prag die Höhenberechnung auf die Beobachtungen der breslauer Sternwarte allein begründen, für deren gütige Mittheilung wir dem Hrn. Prof. Dr. Jungnitz dankbar verpflichtet sind. Es trat hierbei der Umstand ein, daß die Tagesreihe der Beobachtungen in Breslau erst um 8 Uhr Morgens anfing und schon um 4 Uhr Nachmittags schloß, wir auf der Reise dagegen in den Frühstunden des Tages aufzubrechen und den Weg bis spät Abends fortzusetzen pflegten; so daß mehrere Reise-Beobachtungen, ohne gleichzeitige breslauer Beobachtungen, durch Aneinanderkettung berechnet werden mußten, was um so zulässiger zu sein schien, als während der Tage vom 4. bis 7. Juni die Quecksilbersäule des stationären Barometers in Breslau einen ziemlich regelmäßigen Gang, ohne große Oscillationen, behauptet hat. Im ersten Heft der Annalen (S. 30) wurde bemerkt, daß die absolute Höhe von Prag von den prager Astronomen wahrscheinlich um 15 bis 17 Toisen zu klein angenommen werde. So fanden wir a. a. O. die Höhe von Schüttenitz 132,5 Toisen über dem Meere, während nach Prof. Hallaschka's Messung Schüttenitz 32,7 Toiſ. höher liegt als das Niveau der Moldau bei der Brücke zu Prag,*) demnach dieses 99,8 T. über der Meeresfläche; die H. H. David und Hallaschka nehmen dafür an 82,8 Toisen; Differenz — 17,0 Toisen.

In Prag haben wir selbst nur zwei Mal den Barometerstand aufgezeichnet; wir beobachteten im schwarzen Roß, am Graben, im zweiten Stock (mit dem Observatorium des Hrn. Prof. Hallaschka im Clementinum vielleicht in gleicher absoluter Höhe.)

Am 2. Juni 8 U. Morg. 329‴,97 att. 10°R. bei. 21°,0C.

In Breslau gleichzeitig. 332, [46 „ 10 R. „ 14, 0C.

Woraus die Höhe von Prag über Breslau folgt . . = T. 32,8.

*) Geographische Ortsbestimmung von Steinschönau. Prag, 1826. S. 48.

Am Tage der Abreise von Prag wurde das Baro- und Thermometer beobachtet:

Den 4. Juni 4½ U. Morg. 330‴,05 att. 10° R. det. 14°,0 C.

In Hlaupietin 5½ U. Morg. 329, 51 „ 10 R. „ 13,0 C.

was einen Höhenunterschied von 7,07 Toisen giebt, um welche Prag tiefer liegt als Hlaupietin, oder auf Breslau reduzirt (nach der folgenden Zusammenstellung der Reise-Beobachtungen) . Toisen 39,0

Im Mittel aus beiden Bestimmungen wäre also Prag höher als Breslau . . . . . T. 35,9

Und da Breslau, Sternwarte, (nach Annalen Heft 1. S. 30) . . . . . T. 70,7

über dem Meere liegt, so ist die absolute Höhe von Prag (schwarzes Roß) . . . . . Toisen 106,7

Dagegen nehmen David und Hallaschka für den Observationssaal der Sternwarte nur 92 (genau 91,94) Toisen an. Es zeigt sich mithin auch hier eine Differenz von — 16 T., wenn angenommen wird, daß die verglichenen Punkte in gleichem Horizonte liegen; ja sie scheint sich durch mehrere andere Vergleichungen zu bestätigen, die indessen für jetzt unberücksicht bleiben müssen, um zu unserm Hauptgegenstande, dem Nivellement des Querprofils zwischen Prag und Breslau überzugehen, in dessen Darstellung die Barometerstände auf die Normaltemperatur von + 10° R. reduzirt, die Temperatur der freien Luft nach der Centesimal-Skale, die Höhenunterschiede der durch Aneinanderkettung berechneten Punkte durch H in Toisen, so wie die relative Höhe gegen Breslau (Sternwarte), durch H′ ebenfalls in Toisen ausgedrückt sind.

Beobachtungen am 4ten Juni 1827.

5½ Uhr	Morgens. Dorf Hlaupietin	329,51	13,0	H = — 20,7
6 „	M. Höhe östlich über dem Dorfe	327,92	12,0	H′ = + 46,1
6 M.	Höhe östlich über Hlaupietin	327,92	12,0	H = — 18,9
6½ „	Chwala, östlichstes Haus d. Ortes	326,47	12,0	H′ = + 66,8
6½ „	Chwala, östlichstes Haus . .	326,47	12,0	H = + 14,3
7½ „	Neuwirthshaus	327,56	14,2	H′ = + 85,7
7½ „	Neuwirthshaus	327,56	14,2	H = + 9,1
8 „	Groß Nehwidz	328,26	14,5	H′ = + 71,4
8 „	Groß Nehwidz, b. östlichst. Hause	328,26	14,5	H′ = + 62,3
	Breslau, Sternwarte	332,63	11,2	
8½ „	Mochow, am Ostende . . .	330,00	16,0	H′ = + 34,0
	Breslau	332,61	12,5	
9½ „	Wellenka, bei der Kirche . .	329,80	16,5	H′ = + 36,5
	Breslau	332,59	12,5	

11U.M.	Trigonometrisches Signal zwischen Koskelni-Lhota und Podiebrad	329,60	15,0	H′ = +39,2
	Breslau	332,60	13,0	
12 u. 1. A.	Podiebrad, grüner Baum, eine Treppe hoch	329,12	17,0	H′ = +44,5
	Breslau	332,52	14,0	
2 Nachmit.	Wolfsberg, Dorf, oben auf der Höhe	327,42	15,4	H′ = +63,7
	Breslau	332,26	14,5	
4½ Nachm.	Chlumetz, bei der Kirche	327,37	16,5	H′ = +63,4
	Breslau	332,18	14,5	
10 Abends.	Königgrätz, goldnes Lamm, eine Treppe hoch . .	326,91	16,5	H = + 6,2
4½ Nachm.	Chlumetz	327,37	16,5	H′ = +69,6 (a)

Beobachtungen am 5ten Juni.

6 Uhr Morg.	Königgrätz, goldnes Lamm, eine Treppe hoch . .	327,93	13,5	H = +10,1
6¼ Morg.	Elbe bei Königgrätz . . .	328,72	14,0	H′ = +62,9 (b)
	Mittel aus a und b			H′ = +66,2
6½ M.	Die Elbe in den Festungswerken von Königgrätz	328,72	14,0	H = — 3,0
7¼ „	Trottina	328,49	15,0	H′ = +52,8
7¾ „	Trottina, das Chausseehaus	328,49	15,0	H′ = +55,8
	Breslau, die Sternwarte . .	332,78	12,5	
8 „	Höhe in der Chaussee bei Straß-Meierei	327,79	14,0	H′ = +65,0
	Breslau	332,78	12,5	
10 „	Elbe bei Jaromirz . . .	328,21	17,0	H′ = +60,5
	Breslau	332,83	14,3	
11¾ „	Aupe bei Groß Skaliz . .	327,10	17,5	H′ = +76,7
	Breslau	332,90	15,0	
11¾ „	Groß Skaliz, bei den höchsten Häusern	326,14	17,5	H′ = +89,6
	Breslau	332,92	15,5	
12¼ Nachmit.	Klenny, im Thale . .	326,58	18,0	H′ = +84,5
	Breslau	332,95	16,4	
12¾ M.	Wiskow, tiefstes Haus .	325,06	18,5	H′ = +105,3
	Breslau	332,99	17,0	
1 „	Wiskow, höchstes Haus . .	322,07	16,0	H′ = +145,7
	Breslau	333,00	17,0	

2 u. 2¼ M. Machod, goldener Löwe, 1. Treppe hoch	324,17	16,5	H′	+ 117,1
Breslau	332,98	17,0		
3¼ M. Gränzwachthaus	323,92	17,9	H′	+ 107,3
Breslau	332,76	17,0		
4¼ „ Gellenau, Dorftafel, an der Bleiche	322,25	17,0	H	+ 21,6
Gränzwachthaus	323,85	17,0	H′	+ 129,2
5¼ „ Lewin, bei der Kirche	319,30	14,5	H	+ 40,0
Gellenau	322,18	17,0	H′	+ 169,2
6 Ab. Zweites Christuskreuz am Wege über Lewin	316,26	13,5	H	+ 41,4
Lewin	319,30	14,5	H′	+ 219,6
6¼ Ab. Nerbotin, Wirthshaus am Wege	312,26	13,0	H	+ 54,8
Zweites Christuskreuz	316,23	13,5	H′	+ 265,4
6¾ Ab. Scheitelpunkt der Passage, dem Hummelschloß gegenüber.	311,11	12,0	H	+ 16,0
Nerbotin	312,26	13,0	H′	+ 281,4
7¼ Ab. Reinerzkulm, höchstes Haus in der Mitte des Dorfs	311,19	11,5	H	— 1,8
Scheitelpunkt	311,08	11,5	H′	+ 279,6

Beobachtungen am 6. Juni.

4¼ U. Morg. Reinerz, im schwarzen Bär, am Ring	316,25	12,0	H	+ 8,6
Reinerzer Papiermühle	316,88	14,5	H′	+ 207,3
5 M. Reinerzer Papiermühle	316,88	14,5	H	— 23'7
Hemmtafel	315,15	14,0	H′	+ 198,7
5. 5′ M. Höhe in der Chaussee über Reinerz an der Hemmtafel.	315,15	14,0	H	+ 52,7
Rückers	319,60	15,5	H′	+ 222,4
5¾ M. Rückers, beim Herrenhause.	319,00	15,5	H	— 35,5
Scheitelpunkt	316,40	15,0	H′	+ 169,7
6¼ M. Scheitelpunkt in der Chaussee O. über Rückers, im Walde	316,40	15,0	H	+ 56,3
Neuheide	320,52	16,0	H′	+ 205,2
6¾ „ Neuheide, höchstes Haus an der Chaussee	320,52	15,2	H	+ 42,1
Oberschwedeldorf	323,63	16,5	H′	+ 148,9
7¼ „ Oberschwedeldorf, an der Kirche, Niveau der Brücke	323,63	16,5	H	— 25,5
Scheitelpunkt	321,75	17,0	H′	+ 106,8

8. M. Höchster (Scheitel) Punkt in der Chaussee zwischen Oberschwedeldorf und Glatz . . .	321,75	17,0	H′ = +	132,8
Breslau	331,68	14,0		
9—10 M. Glatz, im schwarzen Bär, auf der Terrasse an der Neiße.	324,64	18,0	H′ = +	89,4
Breslau	331,34	17,5		

Beobachtungen am 7. Juni.

8 Morg. Glatz, am Thore nach Landeck	324,22	13,0	H′ = +	78,6
Breslau	330,19	14,4		
9 M. Westliche Häuser von Friedrichswarthe	319,56	13,0	H′ = +	140,2
Breslau	330,18	15,5		
9½ „ Höhe östlich über dem Chausseehause von Friedrichswarthe, Scheitelpunkt der Straße . .	318,16	14,4	H′ = +	160,9
Breslau	330,17	16,5		
10 „ Eichau, im Thale	321,53	13,4	H′ = +	115,3
Breslau	330,17	16,5		
10½ „ Höhe östlich über Eichau . .	321,02	13,0	H′ = +	122,1
Breslau	330,18	16,5		
10⅝ „ Giersdorf, bei der Schenke .	323,67	14,9	H′ = +	67,3
Breslau	330,19	16,6		
11 „ Warthe, an der Neißebrücke .	325,19	15,3	H′ = +	66,7
Breslau	330.21	16,7		
11½ „ Am Bach nördlich von Frankenberg	325,27	15,5	H′ = +	66,0
Breslau	330,24	16,9		
12 Mittags. Höchster Punkt in der Chaussee zwischen Frankenberg und Baumgarten	323,98	16,0	H′ = +	84,2
Breslau	330,25	17,0		
1 Nachm. Frankenstein, an der Brücke	325,13	15,0	H′ = +	68,9
Breslau	330,32	17,1		
1½—2½ Ab. Frankenstein, im deutschen Haus, 1 Tr. hoch . .	324,14	14,2	H′ = +	83,3
Breslau	330,40	17,2		
4 Ab. Kleutsch, beim höchsten Haus.	321,62	13,0	H′ = +	119,4
Breslau	330,60	16,3		

4½ Ab. Kleutsch, beim Herrenhause.	321,47	13,0	H = +	2,1
Kleutsch, beim höchsten Hause .	321,62	13,0	H' = +	121,5
5 Ab. Mittel-Pellau, unfern der Kirche	324,55	14,0	H = —	41,2
Kleutsch, Herrenhaus	321,47	13,0	H' = +	80,3
6 Ab. Reichenbach, schwarzer Adler am Ring, 15′ hoch	324,68	15,0	H = —	1,7
Mittel Pellau	324,55	14,0	H' = +	78,6(a)
5 Beob. Reichenbach, ebendas.	324,88	13,0	H' = +	78,1(b)
d. 7. u. 8 Juni Breslau (interpolirt) .	330,82	15,0		

Mittel aus a und b = + 78,4 = H'

Nach dieser Darstellung der Beobachtungen und der daraus hergeleiteten Höhenunterschiede kommen wir zur Mittheilung der absoluten Höhe der gemessenen Punkte über dem Meere, wobei die Höhe von Breslau wie oben zu 70,8 Toisen zum Grunde gelegt wird. Zur Vergleichung unserer Resultate mit denen früherer oder späterer Beobachter schalten wir die uns bekannt gewordenen Messungen derselben ein.

No.	Namen der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in pariser Fuß.	Beobachter.
1.	Prag, Spiegel der Moldau an der Brücke	(496,6)	David und Hallaschka.
	— Desgleichen	598,8	Hallaschka u. Berghaus.
	— Observationssaal der Sternwarte .	(551,6)	David.
	— Schwarzes Roß, am Graben, eine Treppe hoch	640,2	Berghaus.
2.	Dorf Hlaupietin	701	Derselbe.
3.	Höhe östlich über dem Dorfe Hlaupietin.	825	Derselbe.
4.	Chwala, östlichstes Haus	939	Derselbe.
5.	Neuwirthshaus	853	Derselbe.
6.	Groß-Nehwidz, beim östlichsten Hause	799	Derselbe.
7.	Mochow, am Ostende	629	Derselbe.
8.	Wellenka, bei der Kirche . . .	644	Derselbe.
9.	Trgonometrisches Signal zwischen Kostelni-Lhota und Podiebrad . . .	660	Derselbe.

Namen der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in pariser Fuß.	Beobachter.
Podiebrad, grüner Baum, eine Treppe hoch	692	Berghaus.
Der Elbspiegel daselbst	653	Derselbe.
Dorf Wolfsberg, oben auf der Höhe.	807	Derselbe.
Chlumetz, bei der Kirche	805	Derselbe.
— — Gasthof am Ringe . .	(605,5)	Hallaschka 1821.
Anmerk. Die Kirche und der Gasthof am Ringe liegen in gleichem Horizont; es zeigt sich hier also in der absoluten Höhe die ungeheuere Differenz von 200 Fuß, und in der relativen Höhe in Beziehung auf Prag von 100′; denn nach Hrn. Hallaschka ist Chlumetz 108,85 F. über Prag, Moldau, nach uns 206 Fuß		
Königgrätz, goldenes Lamm, eine Treppe hoch	822	Berghaus.
Königgrätz, Marktplatz . . . (a)	806	Derselbe.
— — Gasthof zum schwarzen Roß, ebene Erde . . . . . (b)	(716,2)	Hallaschka 1821.
Königgrätz, Elbspiegel, in den Festungswerken . . . . . (c)	742	Berghaus
Königgrätz, bei den Festungswerken. (d)	(561,4)	Hallaschka 1821.
Anmerk. Die Differenz zwischen a u. c ist 64′, die Differenz b — d = 155′; Abweichung 90′ da sie doch aller Wahrscheinlichkeit nach = 0 sein sollte . . .		
Trottina, Chausseehaus	760	Berghaus.
Höhe in der Chaussee bei der Straß Meierei	815	Derselbe.
Jaromirz, der Elbspiegel . . .	788	Derselbe.
Groß Skalitz, Wasserspiegel der Aupe.	885	Derselbe.
Die höchsten Häuser von Groß Skalitz, linkes Ufer der Aupe . . .	962	Derselbe.
Klenny, im Thalgrund	932	Derselbe.

No.	Namen der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in pariser Fuß.	Beobachter.
20.	Wiskow, tiefstes Haus in Westen .	1057	Berghaus.
21.	— — höchstes Haus in Osten .	1299	Derselbe.
22.	Nachod, goldener Löwe, 1 Treppe hoch.	1127	Derselbe.
	— Platz vor der Kirche . . .	1113	Derselbe.
23.	Gränzwachthaus, (böhmisch-glätzische Gränze)	1069	Derselbe.
	Niveau des Wassers daselbst . . .	1063	Derselbe.
24.	Gellenau, an der Dorftafel bei der Bleiche	1200	Derselbe.
	Niveau des Wassers daselbst . . .	1197	Derselbe.
25.	Lewin, bei der Kirche	1440	Derselbe.
	— Pflaster vor der goldenen Krone.	1324	Jungnitz.
	Anmerk. Der Unterschied von 116′ zwischen beiden Bestimmungen ist durch die Verschiedenheit der Beobachtungspunkte erklärbar.		
26.	Zweites Christuskreuz am Wege über Lewin	1668	Berghaus.
27.	Nerbotin, Wirthshaus an der Straße.	2017	Derselbe.
28.	Scheitelpunkt der Straße, dem Hummelschloß gegenüber	2113	Derselbe.
	Hummelschloß	2250	Jungnitz.
29.	Reinerzkulm, höchstes Haus in der Mitte des Dorfs	2104	Berghaus.
30.	Reinerz, im schwarzen Bär, 1 Treppe hoch	1668	Derselbe.
	Reinerz, Niveau des Rings, tiefster Theil	1654	Derselbe.
	Reinerz, Schwelle des braunen Hirsches	1680	Jungnitz.
	Reinerz, Wohnung des Apothekers Tauz	1584	Mädler 1829.
31.	Reinerzer Papiermühle . .	1617	Berghaus.
	— — Niveau des Wassers daselbst (Weißtritz)	1605	Derselbe.
	— — desgleichen	1612	Jungnitz.
32.	Höhe in der Chaussee O. über Reinerz, Hemmtafel	1759	Berghaus.
33.	Rückers, beim Herrenhause . . .	1443	Derselbe.
	— — Mühle	1362	Jungnitz.

No.	Namen der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in pariser Fuß.	Beobachter.
34.	Scheitelpunkt in der Chaussee, O. über Rückers, im Walde	1656	Berghaus.
35.	Neuheide, höchstes Haus an der Chaussee	1318	Derselbe,
	Neuheide, bei der Kapelle . . .	1170	Jungnitz.
36.	Ober Schwedeldorf, an der Brücke Schwelle der Kirche	1066	Berghaus.
	Ober Schwedeldorf, Spiegel des Wassers	1055	Derselbe.
37.	Höchster Punkt in der Chaussee zwischen Ober Schwedeldorf und Glatz . .	1219	Derselbe.
38.	Vorwerk vor Glatz (westlich der Stadt).	1114	Derselbe.
39.	Glatz, im schwarzen Bär, auf der Terrasse an der Neiße	961	Derselbe.
	Glatz, am Thore nach Landeck . .	896	Derselbe.
	— Observatorium des Generals v. Lindener	960	v. Lindener.
	Glatz, tiefer Punk des Marktes . .	942	Mädler 1829.
	— Barometer-Niveau des Herrn Blaschke	918	Derselbe.
40.	Friedrichswarthe, bei den westlichen (isolirten) Häusern	1266	Berghaus.
41.	Höhe östlich über dem Chausseehause von Friedrichswarthe, Scheidepunkt der Straße zwischen Glatz u. Wartha.	1390	Derselbe.
42.	Eichau, im Thale	1117	Derselbe.
43.	Höhe östlich über dem Dorfe Eichau.	1157	Derselbe.
44.	Giersdorf, bei der Schenke . .	949	Derselbe.
	— — das schlaberndorfsche Schlössel.	975	v. Brandt.
	Anmerk. Der Höhenunterschied zwischen beiden Punkten beträgt nach Schätzung etwa 25 Fuß .		
45.	Wartha, an der Neißebrücke . .	825	Berghaus.
	— — Niveau der Neiße	810	Derselbe.
	— — Desgleichen	801	Jungnitz.
46.	Am Bache nördlich bei Frankenberg.	821	Berghaus.
47.	Höchster Punkt in der Chaussee zwischen Frankenberg und Baumgarten . .	930	Derselbe.
48.	Frankenstein, an der Brücke auf der Chaussee von Wartha . . .	838	Derselbe.

Namen der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in pariser Fuß.	Beobachter.
Frankenstein, Niveau des Wassers daselbst	826	Berghaus.
— — im deutschen Hause, 1 Treppe hoch.	924	Derselbe.
— — Pflaster vor dem goldenen Elephanten	962	v. Lindner.
— — Pflaster vor dem schwarzen Adler	773?	Baeyer.
Anhöhe südlich von den obersten Häusern von Kleutsch	1163	Berghaus.
Kleutsch, bei den höchsten Häusern.	1141	Derselbe.
— — beim Herrenhause	1154	Derselbe.
Mittel-Pilau, unfern der Kirche.	907	Derselbe.
Reichenbach, schwarzer Adler, 15′ über dem Pflaster	895	Derselbe.
— — Pflaster des Rings	880	Derselbe.
— — Desgleichen	880	Scholtz und Feldt, 1822.
Der Geyersberg, bei Tompadel	2090	v. Lindner.
— — —	1812	Scholtz und Feldt, 1822.
Thal zwischen dem Geyersberg und dem Zobten, höchster Punkt	1120	Dieselben.
Der Zobten, Schwelle der Kapelle.	2150	Jungnitz.
— — Desgleichen	2151	Baeyer.
— — Desgleichen	2230	Scholtz und Feldt, 1822.
— — auf dem Felsen südlich der Kapelle	2280	Dieselben.
Erster Absatz des Zobten, das Pumperfleckel genannt	1875	Jungnitz.
Zweiter Absatz, die Jungfer, der Bär und der Fisch	1551	Derselbe.
Eigentlicher Fuß des Zobten	1136	Derselbe.
Die Kuhpläne	1050	Derselbe.
Die Stadt Zobten, Stadtpflaster vor dem Gasthaus	532	Derselbe.
Die Stadt Zobten	539	Baeyer.
— — — im blauen Hirsch, auf gleicher Erde	610	Scholtz und Feldt, 1822.

No.	Namen der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in pariser Fuß.	Beobachter
62.	Dorf Schiedlagwitz, auf der Straße von Schweidnitz nach Breslau am Gasthofe	487	Jungnitz.
63.	Niveau des schwarzen Wassers unter der zweiten Brücke von Gniegwitz.	436	Derselbe.
64.	Dorf Gniegwitz	462	Derselbe.
65.	Dorf Tintz, vor dem Wirthshause.	453	Barger.
66.	Breslau, Barometer Niveau der Sternwarte	424,8	Jungnitz Berghaus 1824, 1825
	Breslau, Wasserspiegel der Oder .	374,8	Jungnitz.

Höhenmessungen im schlesischen Gebirge, von den D. E. J. Scholtz und L. Feldt.

Höhen über der Meeresfläche in pariser Fuß.

1. Peterswalde (Mittel) das Wirthshaus . . .
2. — — das Wasser an der Brücke wo der Weg nach Kaschbach führt . . . . . .
3. Kaschbach am Wirthshause . . . . . .
4. Die Eule, höchster Punkt . . . . . .
5. Die Weistritz am Fuße der Kynsburg . . .
6. Die Kynsburg (bei Kynau) im Sommerhause .
7. Charlottenbrunn, am Brunnen . . . . .
8. Der schwarze Berg zwischen Lehmwasser und Neuhaus . . . . . .
9. Burg Neuhaus beim Sommerhause . . . .
10. Am Wirthshause zu Neuhaus . . . . .
11. Altwasser beim Speisehause . . . . . .
12. Die Glashütte Königswald unter dem Hochwalde.
13. Der Hochwald . . . . . .
14. Salzbrunn beim Brunnen . . . . . .
15. Fürstenstein, Luisenplatz . . . . . .
16. — — Der Hellbach an der Grotte zwischen der Schweizerei und dem Teiche im Grunde . . .

Fürstenstein, die Rittersburg, im Hofe . . 1269
— — an der Brücke zwischen der Burg und dem Luisenplatz 1052
— — Platz vor dem neuen Schlosse . . 1245
Der Ring in Landshut 1315
Schreibendorf (bei 20) die kleine Appa am Wegweiser 1566
Hohenwalde beim letzten (höchsten) Hause . . 2242
Schmiedeberger oder Landshuter Berg höchster Punkt der Chaussee 2488
Schmiedeberg an der Schwelle des schwarzen Rosses 1418
Herisdorf beim Weber Schober unterm Scholzenberge 1056
Warmbrunn am kleinen Badehause . . . 1083
Die Hampelbaude 3866
Die Wiesenbaude 4356
Desgleichen 4382
Der Brunnenberg 4760
Der Silberberg oder westliche Kuppe des Brunnenbergs 4784
Ziegenrücken, mittelste Spitze 4328
Koppenplan 4319
Schneekoppe 4982
Der Riesen- oder Aupengrund am untern Ende des Aupenfalles, der Spiegel der Aupe 3007
Rand des kleinen Teiches oben 4243
Rand des großen Teiches oben 4267
Großer Teich, Wasserspiegel 3756
Der Hüttengrund (tiefster Einschnitt des Riesenkammes zwischen der kleinen und großen Sturmhaube) . 3688
Die Petersbaude 3959
Das hohe Rad 4633
Am Schneegrubenköpfel, am Rande der Schneegruben 4589
Die Kesselkoppe (aber noch nicht der höchste Punkt, weil wir, den rechten Weg verfehlt, ins Knieholz geriethen) 4408

Elb-Quell und Fall konnten nicht bestimmt werden, weil dort der Schnee noch so mächtig lag, daß von beiden sich noch nicht eine Spur sehen ließ. — Es war den 26sten Mai 1822.

Die neue schlesische Baude 3629
Der Zackenfall, oben 2551
Desgleichen unten 2471
Also Höhe des Falles 80 Fuß.
Der Kochelfall, unten 1515
Desgleichen oben 1547
Also Höhe des Falles 32 Fuß.

49.	Hermsdorf, der Bach, worüber der Weg nach dem Kynast geht	1098
50.	Der Kynast, an der Staupsäule	1923
	Obige Höhen habe ich in Gesellschaft meines Freundes Feldt, jetzt Professor am Lyceum zu Braunsberg in Preußen, barometrisch bestimmt, die nachfolgenden allein.	
51.	Die Wilhelmshöhe bei Salzbrunn (aus 2 unsichern Beob.)	1081
52.	Salzbrunn beim Weber Beer, 1 Stock hoch, aus 51 Beobachtungen im Jahre 1824	1314
53.	Der Sattelberg in NW. von Liebersdorf u. Gablau	2489
54.	Althayn, S. von Waldenburg. Die Niederschenke.	1683
55.	Reimswalde, beim Fleischer, der Kirche gegenüber (S. von 54.)	1920
56.	Der Zuckerberg (S. von 55)	2730
57.	Dessen östliche Waldkuppe	2768
58.	Die Dorflehne (Bg. in O. von 57.) . . .	2780
59.	Der Lange Berg (O. von 58.)	2795
60.	Das Hornschloß	2684
61.	Freudenburg (ohnweit der böhmschen Gränze in S. von 56.) oberstes Wirthshaus	2015
62.	Der Spitzberg ein Berg SW. von 61. (mit einer trigonometrischen Signalpyramide von Holz, worunter ein Stein mit der Inschrift: Operatio astr. trig. Reg. Imp. F. I. 1810.)	277
63.	Der Heidelberg, zwischen 62. und 56. . . .	290
64.	Das dürre Gebirge, ein Berg W. vom vorigen.	291
65.	Der Buchberg bei Langwalters, Df., westl. Theil.	272
66.	Desgleichen. Desgl. östlich. Theil.	271
67.	Die Vogelskippe bei Altwasser . . .	185
68.	Der Waldberg, östlich von 67. . . .	183
69.	Niederleipe, zwischen Schönau und Falkenhayn, im Schloß, nach mehreren Beobachtungen . . .	101
70.	Der Sophaberg bei Petersgrund, bei Niederleipe	1344 / 1361
	zweite Messung	1557 / 1581
71.	Der Keulberg, SO. von 70. . . .	1941 / 1962 / 1966 / 1971
72.	Der Märtinstein bei Oberleipe, nach 4 in großen oftjährigen Zwischenzeiten angestellten Beobachtungen	
73.	Volkenhayn, beim Kaufmann Steige . .	16
74.	Die Volkenburg	12
75.	Burg Schweinhaus	11

6. Hohendorf, westlich von 73., an der Windmühle. 1427
7. Bienenhäuser in W. v. 76. d. Bach beim Bienenmüller. 1051
8. Die Bergspitze überm blauen Bruch in S. v. Lauterbach 1571
9. Die beiden Felsenhügel in N. von Neuröhrsdorf. 1698
0. Neuröhrsdorf, oberstes Haus 1628
1. Der Aschig (Berg in S. von 80.) . . . 1975
2. Die Steinkammer auf d. Scholzenberge in SW. v. 81. 2066
3. Höchster Punkt des Weges zwischen Leipe u. Seitendorf. 1635
4. Kaufung: der Kitzelberg (unsicher) . . 2055
5. Die Kitzelhöhle (Tropfstein) auf 84. (unsicher) . 1825
6. Altenberg (ehemalige Bergstadt) das Wirthshaus . 1754
7. Der Eisenberg, an dessen Abhange Altenberg liegt. 2092
8. Höchst. Punkt d. Weges zwisch. Neuröhrsdorf u. Nimmersatt 1799
9. Nimmersatt, das alte Schloß 1686
0. Ketschdorf, beim Brauer 1391
1. Desgl. oberstes Haus 1817
2. Der Bober bei Janowitz unter Kupferberg . . 1227
3. Der Bleyberg a, etwas O. von 91, ein Schieferfelsen. 2101
4. — — b, W. von a 2075
5. — — c, noch westlicher 1986
6. Seifersdorfer Schenke auf d. Berge . . . 1641
7. Ein Berg westlich von 96 dem Schulzen von Seifersdorf gehörig 2037
8. Höchster Berg zwischen dem Kitzelberge und Kammerswalde (ich glaube der Kammerberg) . . . 2264
9. Die Maulkelten W. 98 ein Berg . . . 2253
0. Der Schanzenstein, östliche kahle runde Kuppe in W. von 100 2251
1. Kapellenberg das Wirthshaus (unsicher) . . 1937
2. Johannsthal oder der Hahnkretscham (unsicher). 1236
3. Tiefhartmannsdorf, die Oberschenke . . 1400
4. Buchwald bei Schmiedeberg im herrsch. Hofe (unsicher). 1314
5. Hirschberg, im weißen Roß auf d. Ringe 1 Treppe hoch (unsicher) 1132
6. Desgleichen im schwarzen Roß 7 Fuß über dem Bober, (unsicher) 1060
7. Schmiedeberg, im schwarzen Roß auf gleicher Erde (siehe No. 24) 1433
8. Der Hochwald, im Jahre 1824 gemessen (siehe No. 13) 2624

Die Berge und Höhen von 93 bis 101 schließen das Bobertal von da, wo dieser Fluß bei Kupferberg in das hirschbergertal tritt bis fast dahin, wo er es wieder verläßt, in Norden ein.

Sämmtliche Beobachtungen sind mit gut ausgekochtem, und genauen Scalen versehenen Barometern angestellt worden, welche jedes Mal vor und nach der Reise mit dem Barometer an welchem Hr. Prof. Jungnitz in Breslau beobachtet verglichen wurden. Zur Reduction der Höhen über die Meeresfläche bediente ich mich der von Hrn. Prof. Jungnitz mir mitgetheilten Bestimmung seines Beobachtungsortes zu 424,8 par. Fuß.

Breslau, den 23sten Juli 1827. E. J. Scholtz.

Barometer-Beobachtungen auf der Schneekoppe, im Riesengebirge; von Havliczeck, Hauptmann im k. k. österreichischen General-Quartiermeister-Stabe.

Da wir in den vorstehenden beiden Aufsätzen einige Beiträge zur genauern Kenntniß der physikalischen Dimensionen der Sudeten mitgetheilt haben, so wollen wir diese Gelegenheit nicht vorbeigehen lassen auch noch die vortrefflichen Barometer-Beobachtungen hier einzuschalten, welche der k. k. österr. Hauptmann Havliczeck auf der Schneekoppe, während eines mehr als vierwöchentlichen Aufenthalts im Jahr 1824 daselbst angestellt hat. Hr. Havliczeck, welcher in den Jahren 1821 — 1822 bei den geodätischen Operationen in Piemont und Savoien, für die Messung eines Bogens vom mittlern Parallel, thätig gewesen war, *) erhielt im Jahr 1824 den Auftrag, die Triangulirung des Königreichs Böhmen bis an die äußerste Landesgränze zu führen, und mit den preußischen Vermessungen in Verbindung zu bringen.

Das Barometer, an welchem Hr. Havliczeck beobachtete, war ein Heber-Barometer, nach der Konstruktion des Hrn. Hallaschka, Professors der Physik an der Universität zu Prag; es hing in der Schneekoppen-Kapelle 1,56 Toisen über dem gepflasterten Boden derselben. Das Thermometer für freie Luft, wurde außerhalb an der Nordseite derselben im Schatten beobachtet; die Beobachtungen geschahen gewöhnlich zu den Zeiten des Tages, wo in Prag die korrespondirenden Statt finden, nämlich 8 Uhr früh, 12 Uhr Mittags, 3 Uhr Nachmittags, und 8 Uhr Abends; nur wenn der Beobachter, durch seine geodätische Beschäftigung daran gehindert war, blieben solche aus, und wurden zu andern Zeiten eingeschaltet.

Leider stehen uns die korrespondirenden Beobachtungen in Prag nicht zu Gebote, um sie zur Höhenberechnung der Schneekoppe zu benutzen. Wir richten daher an unsere geographischen Freunde in Breslau, Prag und Warmbrunn die Bitte, die Beobachtungen des Hrn. Hauptmanns Havliczeck mit ihren gleichzeitigen vergleichen und uns die gefundenen Resultate zur Bekanntmachung in den Annalen gütigst mittheilen zu wollen.

*) Annalen, 3. Heft. S. 281.

Zeit. 1824. Juni.		Barom. pariſer Maaß.	Thermom. attachirt Reaum.	Thermom. detachirt Reaum.	Wind und Witterung.
17.	12 M.	22".11"',2	9,2	4,0	Heftiger W. d Koppe i. Nebelz. gehüllt.
	3. N.	" 10, 8	7,8	4,5	Desgleichen anhaltend.
	8. A.	" 10, 8	7,5	3,5	Desgleichen dito.
18.	8. m	23. 0, 1	8,0	1,0	Sehr heftiger NW. Nebelzüge.
	12. M.	" 2, 1	9,9	3,4	NW. etwas nachlaſſend, Nebelzüge.
	3. A.	" 1, 6	11,1	5,4	W mittelmäßig. dito.
	8. A.	" 1, 9	11,5	3,2	W. ſchwach, Nebelz. zeitweiſe Durchſicht, Nachts Nebel.
19.	8. m.	23. 1, 7	12,3	3,0	W. mittelmäßig; Nebelrieſeln.
	12. M.	" 1, 8	12,7	3,2	W. ſehr ſchwach; dichter Nebel.
	3. A.	" 1, 8	11,8	2,0	W. dito Nebel, zeitweiſe verdünnt.
	8. A.	" 1, 6	12,3	1,0	W. ſchwach; Neb. lichten ſich, ein. Ausſ.
20.	8. m.	23. 1, 7	11,8	5,0	W. Koppe meiſt nebelfr., dunſtr. Atm.
	12. M.	" 1, 9	12,5	6,2	Desgleichen.
	3. A.	" 2, 1	12,8	5,8	W. häufig. Gewölk dito abwärts ſt. D.
	8. A.	" 2, 3	12,7	5,0	W. Koppe frei, d. Ebene ſtark i. Dunſt
21.	6. m.	23. 2, 2	14,0	6,0	SW. ſchwach; Koppe im Nebel.
	8. m.	" 2, 1	13,0	7,2	SW. mittelm.; einige Ausſicht, doch ſehr unrein.
	12. M.	" 1, 9	13,4	10,0	SW. desgl.
	3. A.	" 1, 2	12,5	9,6	SW. desgl.
	8. A.	" 0, 2	12,9	7,5	SW. ſtark; desgl.
22.	8. m.	22. 10, 1	11,7	6,0	SW. mittelmäßig; Regen.
	12. M.	" 9, 5	12,7	6,2	SW. u. NO. im Kampfe, Regen.
	3. A.	" 9, 1	11,8	6,5	SW. u. NO. mittelm. Regen.
	8. A.	" 8, 9	13,6	7,5	SW. u. NO. desgl.
23.	8. m.	22. 9, 7	13,2	7,0	N. mittelmäßig; Regen.
	12. M	" 10, 3	13,3	6,3	N. desgl. desgl.
	3. A.	" 11, 3	13,5	6,0	N. desgl. desgl.
	8. A.	" 11, 5	14,9	5,5	N. desgl. Nebelzüge
24.	8. m.	22. 11, 5	12,6	7,2	N. ſtark; die Koppe bis Abend nebelfrei, doch abwärts viel Dunſt.
	8. A.	" 11, 6	13,9	7,5	N. mittelmäßige Nebelzüge.
25.	8. m.	22. 11, 5	13,2	7,5	N. mittelm. abwechſelnd Nebelz. u R.
	12. M.	" 11, 4	13,7	7,4	N. desgl. desgl.
	3. A.	" 11, 4	13,6	7,2	N. desgl. desgl.
	8. A.	" 11, 0	12,2	6,3	N. ſtark. Regen.
26.	8. m.	22. 11, 2	10,2	7,0	N. ſchwach. Regen.
	12. M.	" 10, 0	10,0	7,0	N. ſtark. desgl.
	3. A.	" 9, 6	9,6	6,5	N. ſehr heftig Sturm und Regen.
	8. A.	" 11, 3	11,3	5,4	N. desgl. Reg., Nachts Schnee unterm.
27.	9. m.	23. 2, 1	11,7	5,0	ſehr ſtark. N., Regen, Nebelgerieſel, mitunter Schnee.
	12. M.	" 2, 1	12,2	5,2	desgl. desgl.
	3. A.	" 2, 4	12,0	5,7	desgl. desgl.
	8. A.	" 3, 0	13,4	5,0	desgl. desgl.
28.	8. m.	23. 3, 6	11,7	5,5	N. mittel. Regen, Nebelger. m. Schnee
	12. M.	" 3, 8	12,6	8,0	N. dito zeitweiſe Nebel.
	3. A.	" 3, 8	13,0	8,0	N. dito Wolkenzüge.

Zeit. 1824, Juni.		Barom. pariser Maaß.	Thermom. attachirt Reaum.	Thermom. detachirt. Reaum.	Wind und Witterung.
29.	8. m.	23" 3‴ 8	12, 2	7, 2	N. schwach, zeitweise sich theilende Nebelzüge.
	12. M.	" 3, 7	12, 4	9, 4	N. desgl. desgl.
	3. A.	" 3, 6	12, 3	10, 0	N. schwach. Gewitter in der Ferne.
	8. A.	" 3, 6	14, 0	8, 5	N. desgl. Nebel.
30.	8. m.	23. 2, 8	12, 2	9, 0	N. schwach; leichtes Gewitter, ohne Regen.
	12. M.	" 2, 6	10, 9	10, 7	desgl. Nebelzüge.
	8. A.	" 2, 7	13, 0	7, 0	desgl. desgl. und Regen.
Juli.					
1.	8. m.	23. 2, 9	13, 0	6, 3	N. stark; Koppe zwar nebelfrei, doch dunstiger Horizont.
	12. M.	" 3, 2	13, 2	6, 4	desgl. Nebelzüge.
	3. A.	" 3, 8	13, 2	7, 0	desgl. zeitweise Nebelzüge.
	8. A.	" 3, 9	14, 0	4, 5	desgl. Gewitter u. Nebelzüge.
2	8. m.	23. 2, 7	13, 6	5, 0	NW. mittelmäßig, Nebelzüge, zeitweise Aussicht.
	12. M.	" 2, 4	13, 7	8, 0	desgl. schwach, Nebelzüge, pausenweise hell.
	3. A.	" 1, 6	12, 2	6, 2	W. desgl. Regen.
	8. A.	" 1, 1	11, 6	4, 8	desgl. desgl.
3.	8. m.	23. 1, 0	10, 6	5, 0	NW. mittelmäßig; Regen.
5.	8. A.	23. 2, 4	8, 4	3, 0	W. mittelmäßig; Nebelzüge.
6	12. M.	23. 3, 3	8, 5	6, 8	W. mittelm. einige Aussicht, trüber Dunstkreis.
	8. A.	" 3, 5	8, 3	5, 0	W. desgl. düster, desgl.
7.	8. m	23. 3, 7	11, 6	8, 5	W. schwach, düster, trüber Dunstkr.
	12. M	" 3, 8	11, 3	7, 0	W. desgl. desgl. desgl.
	8. A.	" 3, 9	13, 7	6, 1	W. desgl. desgl. desgl.
8.	12. M.	23. 4, 2	13, 5	7, 0	SW. schwach, einige Aussicht, doch hegerich.
	3. A.	" 4, 3	13, 5	8, 3	SW. desgl. desgl. desgl.
	8. A.	" 4, 6	14, 0	7, 0	SW. desgl. desgl. desgl.
9.	9. m.	23. 4, 9	14, 7	7, 5	W. mittelmäßig, Nebelzüge, zeitweise Aussicht.
	12. M.	" 4, 9	14, 0	11, 5	W. ziemlich stark. desgl. düster.
	3. A.	" 5, 0	15, 8	10, 0	W. desgl. desgl. desgl.
	8. A.	" 5, 0	15, 0	8, 0	W. desgl. desgl desgl.
10.	8. A.	23. 3, 3	11, 4	6, 7	Früh Nebelzüge, gegen 9 Uhr die Koppe frei, ziemlich Aussicht, dabei heftiger W., stürmisch, und Gewitter u. Regen Abends.
11.	8. m	23. 2, 9	10, 8	7, 2	Stürmisch, heftiger W., starke Nebelz
	1. A	" 2, 9	10, 2	7, 3	desgl. desgl desgl.
	8. A.	" 3, 0	9, 7	6, 2	desgl. . . Nebelzüge theilten sich.
12.	9. m.	23. 3, 1	9, 0	7, 0	Stürmisch, heftiger W. Nebelzüge.
	12. M.	" 3, 2	8, 9	8, 2	desgl. . . . desgl. pausenweise
	9. A.	" 3, 7	9, 0	6, 0	desgl. . . . desgl. theilten sich

Zeit. 1824. Juli.		Barom. pariser Maaß.	Thermom attachirt Reaum.	Thermom. detachirt. Reaum.	Wind und Witterung.
13.	12. M.	23".2",6	9,2	7,0	Stürmisch, heftiger W., früh einige Aussicht, dann Nebelzüge.
	8. A.	" 2, 4	9,5	5,1	Stürmisch, heftiger W., pausenweise Aussicht. dann Nebelzüge.
14.	10. m.	23. 4, 4	10,8	5,3	W. mittelm.; Horizont ziemlich helle.
	1. A.	" 5, 1	11,0	8,0	W. desgl.; Atmosph. düster, dunstig
	3. A.	" 5, 2	10,0	9,2	W. ziemlich stark, hegerich.
	8. A.	" 5, 3	12,2	9,0	W. mittelmäßig, desgl.
15.	12. M.	23. 5, 0	9,7	11,1	W. schwach, Morg. ziemL. Aussicht;
	3. A.	" 5, 0	14,5	13,0	Mittag stark gewölkt, Windstill,
	8. A.	" 4, 7	10,8	10,2	dann später Gewitter mit Hagel aus Westen; starker W. häufige Wolkenzüge über die Koppe.
16.	8. m.	23. 4, 3	10,4	6,7	NW. mittelm.; Morgens bis 8 Uhr reine Aussicht, dann Wolken.
	12 M.	" 4, 3	10,2	7,0	NW. mittelmäßig; trüber Dunstkreis
	3. A.	" 4,.4	14,5	7,7	NW. desgl. desgl.
	8. A.	" 4,.9	13,0	6,4	NW. desgl. Nebel.
17.	8. m.	23. 5, 2	12,9	5,0	NW. mittelm. Nebelzüge, zeitw. hell.
	12. M.	" 5, 7	14,0	7,4	NW. desgl. zeitweise Aussicht, doch hegerich.
	3. A.	" 5, 8	15,5	7,1	NW. mittelm. Abend stark, doch heger.
18.	8. m.	23. 6, 3	15,0	6,2	NW. mittelm. die Koppe nebelfrei, doch Horizont unrein.
	12 M.	" 5, 9	14,0	8,1	Windstill, düstere Aussicht.
	3. A.	" 5, 5	14,0	8,0	W. schwach; desgl.
	8. A.	" 4, 8	13,8	8,2	SW. Wolkenzüge, unreiner Horizont.
19.	8. m.	23. 4, 2	14,8	2,2	NW. stark; Nebel.
	12. M.	" 4, 8	12,6	2,3	NW. desgl. desgl.
	8. A.	" 5, 4	12,8	2,2	NW. desgl. desgl. und Regen.
20.	8. m.	23. 5, 7	12,2	2,5	NW. stark; Nebelreißen.
	12. M.	" 5, 9	14,7	4,3	NW. desgl. Nebelzüge dicht.

Geographische Ortsbestimmung von Altbunzlau, nebst topographischer Beschreibung des Gutes gleichen Namens, von Cassian Hallaschka, Priester des Ordens der frommen Schulen, der Philosophie Doktor, k. k. ordentl. öffentl. Professor der Physik und angewandten Mathematik an der k. k. Karl-Ferdinand'schen Universität zu Prag, Mitglied ꝛc. Prag, 1822. — 56 S. in gr. 8.

Dies ist die zweite der werthvollen Schriften des Hrn. Prof. Hallaschka, welche wir, in Beziehung auf das im ersten Heft der Annalen S. 33. gegebene Versprechen, unsern Lesern anzuzeigen haben. Hr. H. hat in derselben die Beobachtungen niedergelegt, welche er zur geographischen Ortsbestimmung des Marktes Altbunzlau in Böhmen in den Jahren 1819 und 1821 anzustellen Gelegenheit genommen hat. Mit der ihm eigenen Gründlichkeit diskutirt er die in größter Schärfe und Genauigkeit ausgeführten Beobachtungen, und liefert somit einen sehr wichtigen Beitrag zur Positionenkunde des Königreichs Böhmen, für den ihm alle Freunde der Erdkunde dankbar verpflichtet sind.

Im September 1819 reis'te Hr. H. nach Altbunzlau. Sein Observatorium schlug er in der Residenz des Kapiteldechanten auf. Die Instrumente, welche er mit sich führte, waren: die kostbare Uhr, welche halbe Sekunden schlägt, ein vierfüßiger Achromat von Fraunhofer, der 41 Linien Objektiv-Oeffnung hat; dann ein siebenzölliger Sextant von Baumann nebst Barometer und Thermometer.

Gleich nach seiner Ankunft in Altbunzlau am 6ten September setzte Hr. H. die Uhr in Gang, um die wahre Zeit aus korrespondirenden Sonnenhöhen zu bestimmen. Die folgenden Tage, als der 7., 8., 9. und 10te September, waren für alle Beobachtungen sehr günstig, so daß nicht allein der Gang der Uhr, sondern auch die wahre Zeit genau ermittelt ward. Am 10ten September früh vor 1 Uhr erfolgte die Okkultation eines Sterns 6ter Größe im Stier, nämlich 36 τ; Hr. H. beobachtete nicht nur den Eintritt des Sterns am lichten Mondrand, sondern sah auch sehr genau den Austritt desselben aus dem dunkeln Rand des Mondes. Wie schwer der Moment des Eintrittes eines Sterns 6ter Größe am lichten Mondrand zu beobachten und anzugeben sei, ist den Astronomen bekannt. Die Rechnung entschied auch bei dieser Bedeckung, und zwar verglichen mit der prager Beobachtung, daß man das Verschwinden des Sterns früher wahrnimmt, als der wirkliche Eintritt geschieht, und sonach eine ganz andere Zeit der Conjunktion des Sterns mit dem Monde erhält, als man zu erhalten wünscht.

Obschon Hr. H. den beobachteten Austritt des Sterns aus dem dunkeln Mondrande für genau und momentan hält, so wurde die Beobachtung doch dadurch unbrauchbar, daß er keine korrespondirende von irgend einer Sternwarte Europa's erhalten konnte. In Prag deckten während der Zeit des Austrittes des Sterns aus dem dunkeln Mondrand dichte Wolken den Himmel, und der k. Hr. Astronom David hält selbst den Eintritt auf 3 bis 4 Sekunden in Zeit für unrichtig. Somit konnte Hr. H. für die Längenbestimmung von Altbunzlau, während seiner dortigen Anwesenheit im Jahre 1819, nichts thun, da keine Sternbedeckung mehr vorfiel, und zwischen ihm und Hrn. David keine Verabredung wegen abzubrennender Pulversignale gepflogen war.

Die Polhöhe des Beobachtungsortes (Residenz des Kapitel-Dechanten) in Altbunzlau bestimmte Hr. Prof. Hallaschka aus Circum-Meridianhöhen der Sonne, mit dem baumann'schen Spiegelsextanten gemessen, folgendermaßen:

1819. Sept. 7.	aus 11 Beobachtungen	50°. 11′. 58″,62
„ „ 8.	aus 9 Beobachtungen	50. 11. 58, 97
„ „ 9.	aus 17 Beobachtungen	50. 11. 57, 86
Im Mittel	aus 37 Beobachtungen	50. 11. 58, 48

Im Laufe des Jahres 1820 erhielt Hr. Prof. Hallaschka seinen neuen Spiegelsextanten von Liebherr in München, 10 Zoll im Halbmesser enthaltend, und vermittelst des Nonius 5″ im Bogen angebend. Einige Ferientage im Juni 1821 glaubte der Hr. Verf. nicht besser anwenden zu können, als wenn er die zweite Coordinate für die Ortsbestimmung von Altbunzlau zu ermitteln suche. Zu diesem Endzweck vereinigte er sich mit den H. H. Astronom David und Prof. Bittner dahin, daß auf dem dablitzer Berge, von dessen Gipfel nicht nur die prager Sternwarte, sondern auch die Residenz des Kapitulardechanten in Altbunzlau gesehen wird, Blickfeuer gegeben werden sollten, die in Prag von den genannten beiden Astronomen, in Altbunzlau aber von Hrn. H. zu beobachten seien. Während dieser abermaligen Anwesenheit bestimmte er die Polhöhe von Altbunzlau, gleichfalls aus Circum-Meridianhöhen der Sonne, mit dem liebherr'schen Sextanten gemessen:

1821. Juni 28.	aus 12 Beobachtungen	50°. 11′. 57″,87
„ „ 29.	aus 9 Beobachtungen	50. 11. 59, 46

Demnach ergiebt sich aus 58 Beobachtungen, welche zu verschiedenen Zeiten, mit verschiedenen Instrumenten angestellt worden sind, die geographische Breite für Altbunzlau, Residenz des Kapiteldechan-

R . . . . . 50°. 11′. 58″,55 N.

Die Pulversignale auf dem dablitzer Berge wurden an drei verschiedenen Tagen, den 11ten, 28sten und 29sten Juni veranstaltet. Die Beobachtungen, welche von dem Hrn. Verf. in extenso mitgetheilt werden, gaben folgende Resultate:

Den 11ten Juni 1821.

Sig.	Prag m. Zeit (David u. Bittner)	Altb. m. Zeit (Hallaschka)	Merid. Unterschied Altb. östlich.
I.	9h. 04′. 50″, 4 Ab.	9h. 05′. 51″, 67 Ab.	+ 1′. 1″, 27
II.	9. 39. 39, 4 ″	9. 10. 40, 60 ″	1. 1, 20
III.	9. 15. 41, 4 ″	9. 16. 42. 01 ″	1. 0, 61
IV.	9. 25. 12, 4 ″	9. 26. 13, 38 ″	1. 0, 98

Altbunzlau östlicher als Prag im Mittel aus vier Pulversignalen . . . 1. 1,015 m. Z.
oder . . 1. 1,175 Sternz.

In Gradtheilen beträgt diese Meridian-Differenz, welche in Sternzeit ausgedrückt wurde = 15′. 17″, 625.

Den 28sten Juni 1821.

Sig.	Prag m Zeit (David u. Bittner)	Altb. m. Zeit (Hallaschka)	Merid. Unterschied Altb. östlich.
I.	9h. 33′. 06″, 6 Ab.	9h. 34′. 07″, 09 Ab.	+ 1′. 0″, 49
II.	9. 38. 21, 6 ″	9. 39. 22, 09 ″	1. 0, 49
III.	9. 43. 08, 6 ″	9. 44. 09, 09 ″	1. 0, 49
IV.	9. 48. 37, 6 ″	9. 49. 38, 09 ″	1. 0, 49
V.	9. 54. 14. 6 ″	9. 55. 15, 09 ″	1. 0, 49

Den 29sten Juni 1821.

I.	9h. 34′. 08″, 6 Ab.	9h. 35′. 09″, 36 Ab.	+ 1′. 0″, 76
II.	9. 39. 41, 1 ″	9. 40. 41, 36 ″	1. 0, 26
III.	9. 43. 36, 1 ″	9. 44. 36, 36 ″	1. 0, 26
IV.	9. 49. 26, 1 ″	9. 50. 26, 86 ″	1. 0, 26
V.	9. 54. 30, 1 ″	9. 55. 30, 66 ″	1. 0, 56

Aus diesen zehn Pulversignalen ergiebt sich eine mittlere Miridiandifferenz zwischen Prag und Altbunzlau von 1′. 0″, 63 in m. Zeit, in Sternzeit = 1′. 0″, 79, oder im Bogen 15′. 11″, 85. Hr. H. scheint diesem Resultat den Vorzug vor dem zu geben, welches aus den Beobachtungen vom 11. Juni hervorgegangen ist. Dies dürfte nicht mehr als angemessen sein, da die Reihe der Blickfeuer vom 28. und 29. Juni weit länger als die erste ist und die einzelnen Resultate eine bewunderungswürdige Harmonie zeigen, was sowohl auf eine genaue Zeitbestimmung und eben so auf eine genaue Kenntniß vom Gange der Uhren als auf eine scharfe Beobachtung der Blickfeuer Momente hinweist, — wie es denn von Männern, wie David, Hallaschka und Bittner nicht anders zu erwarten ist.

Nimmt man Prag, die Sternwarte, zu 32°.5'.0" O. Fro an, so ist die geographische Länge von Altbunzlau 32°.20'.11",85, die sich um 3" in Bogentheilen erhöhen würde, wollte man das arithmetische Mittel aus sämmtlichen Pulversignalen nehmen.

Was die dritte Coordinate von Altbunzlau betrifft, so berechnet Hr. Prof. Hallaschka aus 18 Beobachtungen, welche er an sieben Tagen des Juni Monats 1821 im zweiten Stockwerk der Residenz des Kapiteldechanten angestellt hat, folgende Werthe in pariser Fuß:

Prag, die Sternwarte, 2. Stock höher als Altbunzlau. 80,32
— die Moldau an der Brücke höher als Altbunzlau. 25,27
Altbunzlau höher als die See bei Hamburg . . . 526,40 (a)

Um die Höhe des Wasserspiegels der Elbe an der Brücke bei Brandeis über dem Meere zu finden, beobachtete Hr. Prof. Hallaschka am 13. Juni 1821 korrespondirende Baro- und Thermometerstände in Altbunzlau und am Ufer der Elbe, woraus sich der Höhenunterschied beider Punkte zu 38,20 pariser Fuß ergab. Da aber der Wasserspiegel der Moldau an der Brücke in Prag um 25,'27 höher ist, als der 2te Stock der Decanalresidenz in Altbunzlau, diese aber, wie wir eben gesehen, um 38,'20 höher liegt als der Wasserspiegel der Elbe an der Brücke bei Brandeis, so beträgt (wenn man noch die Höhe des Barometers, in welcher dasselbe über dem Wasserspiegel der Elbe aufgestellt war, mitrechnet, nämlich 4¼') der

Höhenunterschied zwischen der Moldau an der prager Brücke und der Elbe an der Brücke zu Brandeis . . . . 67',72;

und die

Höhe der Elbe bei Brandeis über der See bei Hamburg. 483,95 (b)

Es muß hierbei bemerkt werden, daß sich die absoluten Höhen a und b auf die Höhe von Prag, (Barometer der Sternwarte) = 551,67 par. Fuß über dem Meere stützen. In wie fern die Bedenken, welche S. 30 dieses Bandes der Annalen gegen diese Zahl angedeutet u. S. 690, 691 des gegenwärtigen Heftes näher nachgewiesen wurden, gegründet sein möchten, — dies zu untersuchen ist eine Aufgabe, deren Lösung wir dem Hrn. Prof. Hallaschka recht dringend ans Herz zu legen uns erlauben. Außer den meteorologischen Beobachtungen, welche auf der Sternwarte zu Prag von den Astronomen Hrn. Hrn. David und Bittner seit einer langen Reihe von Jahren regelmäßig angestellt werden, hat sich auch Hr. Prof. Hallaschka seit dem Jahre 1817 dem ununterbrochenen Beobachten atmosphärischer Phänomene, an eigenhändig verfertigten Instrumenten, gewidmet, so daß er im Besitz einer großen Menge von Elementen sein muß, die, gehörig verarbeitet, über jene Anomalie in der Höhe

von Prag, definitiv entschieden werden. Wir sind weit davon entfernt auf die Differenz von + 17 Toisen (s. oben S. 690) ein grosses Gewicht zu legen, da sie nur aus wenigen Beobachtungen hervorgeht und wir während einer zwölfjährigen (wir können hinzusetzen: emsigen) Praktik der Barometrie Erfahrung genug gesammelt zu haben glauben, um das Schwankende in den Resultaten einzelner oder isolirter Beobachtungen kennen zu lernen; nichts desto weniger scheint die Anomalie einiger Beachtung werth, da sie sich auch in der Höhenbestimmung anderer Punkte findet, welche auf Prag gegründet sind, namentlich ist dies der Fall bei Karlsbad, der Teyl-Mündung und Franzensbad, die nach den Beobachtungen von David und Mogalla, vermittelst korrespondirender Baro- und Thermometerstände in Prag berechnet, im Mittel um 16 Toisen niedriger liegen als nach unsern Beobachtungen.

In der zweiten Abtheilung der vorliegenden Schrift giebt Hr. Prof. Hallaschka eine ausführliche historisch-ökonomisch-statistische Schilderung des Gutes Althunzlau (böhmisch: Stará Boleslaw) die wir als einen sehr wichtigen Beitrag zur Specialgeschichte und Topographie des Königreichs Böhmen allen Freunden specieller Landeskunde angelegentlich empfehlen.

Im nächsten Hefte unserer Zeitschrift gedenken wir die Leser mit der neuesten geographischen Schrift des Hrn. Prof. Hallaschka, die von der Herrschaft Kamnitz handelt, bekannt zu machen. Möge der würdige Hr. Verf., der eben so gelehrte als liebenswürdige Bewohner des prager Clementinums, rüstig fortschreiten auf der mit so schönem Erfolge betretenen Laufbahn, die, nach dem Vorbilde des Veteranen unter den österreichischen Astronomen des Hrn. Canonikus David, vorzugsweise geeignet ist, richtige Kenntnisse über die geographische Stellung eines der schönsten Ländergebiete Deutschlands zu verbreiten.

Reise-Berichte.

Travels in Arabia, comprehending an Account of those Territories in Hedjaz which the Mohammedans regard as sacred. By the late John Lewis *Burckhardt*. London 1829.

(Vierter und letzter Artikel.)

(Schluß zu Seite 653.)

Ankunft in Medina. (S. 317—320.) Also am 27sten Januar 1815 langte Burckhardt vor Medina an, nach einer Reise von 12 Tagemärschen und einschließlich 2 Rasttagen. Mitternacht war es, heftiger Regen war gefallen, und in den Morgenstunden trat scharfer Frost (sharp frost) ein. Diese strenge Witterung zog unserm Reisenden ein heftiges Fieber zu. Mit Sonnenaufgang, den 28sten Jan., ritt er mit der Karawane in Medina ein. Die Hadj legt diese Reise in 11 Tagen zurück, und bei Eile selbst in 10 Tagen. In der Vorstadt wurde auf einem großen Hofraum Halt gemacht.

Durch Hülfe eines Mezowar (Cicerone, wie die Delyl zu Mekka) miethete Burckhardt, 50 Schritt von der Moschee, in der Hauptmarktstraße ein gutes Logis; dann rief ihn der Mezowar zur Moschee, die dortigen Ceremonien zu erfüllen, vor allem andern Geschäft. Sie sind weit kürzer abgemacht als in Mekka; nach ½ Stunde ist alles vorüber.

Tousoun Pascha, der Gouverneur, hatte durch harte Maaßregeln den Beduinen Furcht eingejagt; sie brachten keine Vorräthe und erst nach 3 Tagen konnte sich Burckhardt Feuerung (Kohlen) verschaffen. Die Kälte verschlimmerte seinen Zustand; er gab seinen Vorrath an Fieberrinde (½ Pfund) weg an Yahya Effendi, den Arzt des Paschas, weil derselbe auch unwohl war; gleich darauf bekam Burckhardt selbst das Fieber und erhielt von ihm nichts zurück. Allein und verlassen lag er da in der heftigsten Fieberkrankheit, bereit in Medina zu sterben. Mit der Rückkehr der Frühlingswärme milderte sich die Krankheit, aber B. brauchte 14 Tage ehe er nur ausgehen konnte. Jeden Abend sprach seine Wirthin mit ihm ½ Stunde lang, ungesehen durch ein Seitenfenster, und jeden Abend kam sein Cicerone, um, wenn er schon todt sei, sich seiner Effekten zu bemächtigen.

Gern hätte er jetzt Medina verlassen; er wollte nur einen Monat da bleiben, und mit einigen Beduinen die Wüste durchzie-

hen bis Akaba in gerader Linie und von da nach Cairo. Er wollte gern Hadjer, auf der syrischen Route, besuchen, wo er die ältesten antiken Monumente zu finden hoffte, die noch kein Reisender gesehen; auch die Untersuchung des Binnenlandes wäre wichtig gewesen. Jetzt war das unmöglich; an eine vollständige Genesung und Erstarkung hier in Medina war nicht zu denken. Unser Reisende mußte das Klima verändern, um sein Fieber los zu werden. Leider mußte Burckhardt seinen Lieblingsplan aufgeben, nicht blos die Krankheit zwang ihn dazu, sondern auch sein Beutel, der durch jene bedeutend angegriffen wurde. Er ging demgemäß mit einer kleinen Beduinen-Karawane den 21. April von Medina nach Yembo. Drei Monate hatte er in Medina zugebracht und 8 Wochen davon auf dem Krankenlager. Daher sind seine Nachrichten über Medina nur spärlich (scanty); wie er zu bescheiden selbst sagt, nichts desto weniger aber gewähren sie bei der völligen Unkenntniß der Stadt bei Europäern dankenswerthe Mittheilungen. Von dem Plane, welche der Beschreibung beigefügt ist, bemerkt Burckhardt, daß er im Ganzen richtig sei, indessen nicht in allen seinen Details ausgeführt werden konnte wie der von Mekka.

Beschreibung von Medina. (S. 321 — 361.) Medina liegt am Rande der großen arabischen Wüste, dicht an der Gebirgskette, welche Arabien von N. nach S. durchsetzt und die Fortsetzung des Libanon ist. In seiner syrischen Reise hat Burckhardt bereits gezeigt, wie die Ostkette des todten Meeres bis Akaba hinabläuft. Von da zieht sie längs der Küste des rothen Meeres bis Yemen, zuweilen dicht am Meere hin, zuweilen mit einer zwischenliegenden Ebene, dem Tahama der Araber, ein Namen, der in Yemen auch noch einem besondern Theile der Plaine beigelegt wird.

Der Ostabfall jener Bergkette längs der Ostseite des Jordan, des todten Meeres und des Araba Thals bis Akaba ist weit gerinyer als der Westabfall so daß also die große Ebene von Arabia, die ostwärts dieser Berge beginnt, bedeutend erhaben liegt über dem Niveau des Meeres. Dasselbe beobachtete Burckhardt auf seinem Wege gegen Tayf, nachdem er die Gebirge des Djebel Kora überstiegen hatte, der auch einen Theil jener Kette bildet; und dasselbe ist der Fall mit Medina. Der Berg den er von Mekka kommend erstiegen hatte, zeigte von der Seeseite her Piks von bedeutender Höhe. Als er aber die obere Plaine in der Nähe von Medina erreichte, zeigten sich dieselben Berge ihm zur Linken als bloße Hügel, deren Erhebung über die östliche Plaine nicht mehr als ¼ ihrer absoluten Höhe über dem westlichen Meeresniveau betrug. Die letzten

Wellungen dieſer Berge berühren die Stadt an der N. Seite; auf der andern Seite iſt das Land flach, doch nicht überall eine völlig ebene Plaine.*)

Ein Zweig der Kette, genannt Djebel Ohûd, ſpringt etwas in die Ebene vor, bis 1 Stunde fern von der Stadt, und liegt von ihr NNO. gen NO., wobei die Abweichung der Magnetnadel nicht mitgerechnet iſt. In einer Ferne von 8 — 10 Stunden (O. bei N. gegen O. bei S.) erhebt ſich eine Kette niederer Hügel in öſtlicher Direction, quer über welche der Weg nach Nedjed führt. Aehnliche Hügel (Mila) in derſelben Entfernung liegen gegen SO.; dagegen breitet ſich das Land gegen S. über eine vollkommene Fläche aus, ſo weit das Auge reicht. Gegen SW. 1 oder 1½ Stunde fern reicht ein Zweig des Djebel Ayru, wie der Djebel Ohûd von der Hauptkette in die Ebene.

Medina ſelbſt iſt auf der niedrigſten Stelle der Ebene erbaut; denn es fließen da die Bergſtröme der weſtlichen Gebirge zuſammen; ſo wie die von S. und SO. Daraus entſtehen in der Regenzeit zahlreiche ſtagnirende Waſſer, die nur nach und nach verdunſten, da die Gärten, Bäume und Mauern, die in Menge in der Ebene liegen, den freien Luftzug hindern. Die Gärten und Dattelpflanzungen, mit zerſtreuten Kornfeldern, umſchließen die Stadt von drei Seiten, und laſſen nur den Blick frei nach der Seite gegen Mekka hin, wo die üppige Beſchaffenheit des Bodens die Kultur völlig unmöglich macht.

Medina beſteht aus der innern Stadt und den Vorſtädten. Das Innere iſt ein Oval, etwa 2800 Schritt im Umfang, und endet in einer Spitze. Das Kaſtell an dieſer Seite iſt auf einer kleinen felſigen Erhöhung gebaut; das Ganze mit einer ſtarken Steinmauer umſchloſſen, 35 — 40′ hoch, mit 30 Thürmen flankirt, mit einem Graben (von den Wahabiten) umgeben, der aber meiſt zugefüllt iſt. Die Mauer befindet ſich in ſehr gutem Vertheidigungszuſtande, daher Medina eine Hauptfeſtung in Hedjas. Die Mauer

*) „Meſſungen über die Höhe des Hochlandes ſind weder von Niebuhr noch Seetzen angeſtellt worden. Aber erſterer hat Beobachtungen über die gleichzeitige Wärme an dem heißen Küſtenſaume Tehama zu Beit el Faki, etwa 14½° N. Br. und im hohen Jemen zu Dſchöbla gegen 14° N. angeſtellt, und am 31ſten März 1763 Nachmittags um 1 Uhr dort 28½° R., hier 17½ gefunden. Nach dem Geſetze der Wärmeabnahme von 720′ auf 1° R. würde dies eine Höhe von 7920′ geben, und wenn wir auch örtliche Urſachen der Wärmezunahme im Tieflande durch Anprall der Strahlen am Kaffeegebirge in Anſchlag bringen, ſo würde doch immer eine Höhe wie die des armeniſchen Tafellandes von etwa 7000′ herauskommen.“ Zeune in der 3. Aufl. ſeiner Gea, welche binnen wenig Wochen erſcheint.

ward im Jahr 380 d. H. erbaut gegen die Einfälle der Beduinen. Seitdem ist sie öfter wieder hergestellt worden, zumal im J. 900 d. H. In ihrer jetzigen Gestalt soll sie, Asamy zufolge, auf Befehl Soleymans von Selym Ende des 16ten Jahrhunderts nach Christi Geburt erbaut sein.

Drei schöne Thore führen in die Stadt: Bab el Masry im S. (nächst dem Bab el Fatouh zu Cairo ist es das schönste Stadtthor, das Burckhardt im Orient sah); Bab es Shamy, an der Nordseite; Bab el Djama, an der Ostseite. Ein kleineres Seitenthor Bab es Soghyr ward von den Wahabiten geschlossen. Neben dem zweiten Thore, in einer Nische der Stadtmauer, soll einst eine kleine Kapelle gestanden haben, Meshjed es Sabâh, aus der Mohammed's kriegerische Anhänger bei ihren Rennübungen ausliefen.

Medina ist gut gebaut, ganz von Stein, die Häuser meist zwei Stock hoch mit platten Dächern; die Häuser haben dunkle natürliche Steinfarbe, sind nicht weiß angestrichen, oft sehr schmal, oft nur 2 bis 3 Schritt breit. Einige der Hauptstraßen sind mit großen Steinen gepflastert, was im Orient zu den Seltenheiten gehört. Nächst Aleppo ist Medina eine der am besten gebauten Städte, die Burckhardt im Orient sah; jetzt aber ist sie in Verfall, weil kein so großer Zufluß von Fremden mehr hier ist, wie sonst. Die Hauptstraße ist die breiteste, und führt vom Cairothore zur großen Moschee, darin sind die meisten Läden. Die zweite, El Belat, geht von der Moschee zum syrischen Thor, darin sind auch einige Läden; sonst aber findet man keine. Darin also unterscheidet sich Medina von Mekka, das nur Ein zusammenhängender Markt ist: Medina gleicht eher einer syrischen Stadt, Mekka mehr einer arabischen.

Nur wenige große Gebäude finden sich hier; der einzige Tempel ist die Moschee mit Mohammeds Grab; eine schöne Medrese el Hambye, öffentliches Kollegium im Stadtviertel El Belat; eine andere bei der Moschee, wo der Scheikh el Haram oder der Gardian lebt; ein großes Kornmagazin im südlichen Quartier; und ein einziges Bad, erst im J. 973 d. H. vom Mohammed Pascha, Vizier des Sultan Soleyman erbaut. Die Annalisten von Medina nennen einige Okals oder öffentliche Khane, die aber Burckhardt nicht sah, und an deren Existenz er zweifelt. Auch Mekka fehlen alle glänzenden Bauwerke, wie Medina. Die Araber haben wenig Geschmack für Architektur; auch ihre Oberhäupter bleiben beim Nothwendigsten; was noch von öffentlichen Gebäuden sich in Mekka und Medina vorfindet, sind Bauten der Sultane von Aegypten und Konstantinopel. Dagegen hat Medina viele nette Privatwohnungen mit Gärten in der Umgebung der Stadt, mit Brunnen, deren Wasser zur Bewäs-

rung verwendet wird, in Marmorbassins, um welche im Sommer die Eigenthümer die Mittagsstunden im kühlen Schatten verleben.

Das Kastell ist von sehr starken hohen Mauern umgeben, mit hohen Thürmen, geraumig genug für eine Besatzung von 6 — 800 Mann; gut garnisonirt, verproviantirt; auf einem Fels erbaut, kann es nicht unterminirt werden und ist so uneinnehmbar für Araber. Es hat einen tiefen Brunnen mit gutem Wasser, aber nur 3 Kanonen! — Die ganze Stadt hat nur ein Dutzend brauchbarer Kanonen zur Vertheidigung.

Die Vorstädte liegen gegen W. und S., und nehmen eine größere Fläche ein als die Stadt selbst; sie sind durch einen breiten öffentlichen Raum (Monakh) davon getrennt (wie die Boulevards), ein Name, der das Halten der Kameele und Karawanen bezeichnet. Wirklich ist dort immer ein Gedränge von Kameelen, Beduinen, Hökern, zwischen Läden, Kaffeebuden u. s. w. Diese Vorstädte haben nur nach der Außenseite Mauern und nur kleinere Thore. Der größere Theil der Vorstädte besteht aus großen Hofraumen mit niedern Haüsern, mit Gärten und Pflanzungen; sie heißen alle Hosch (Pluralis: Hyshan), vom Plebs, oft festgesiedelten Beduinen bewohnt. In jedem Hosch wohnen 30 — 40 Familien, eben so viele Dörfchen vorstellend, die in Zeiten der Verwirrung oft in gegenseitiger Fehde stehen. Das Vieh ist in der Mitte des Hofraums, wo ein großer Brunnen, und dahinter ein großer Garten. Doch stehen in der westlichen Vorstadt auch gute Haüser, wie in der Stadt, wo Tousoun Pascha seine Privatwohnung hat, und nahe dabei, im schönsten Hause der Stadt, das dem reichen Kaufmann Abd el Schekour gehört, wohnte des Pascha's Mutter, Gemahlin Ali Paschas von Aegypten, und ihr Harem.

Viele Stadtbewohner haben in diesen Vorstädten ihre Sommerquartiere; 2 Moscheen stehen hier; zur Zeit des Annalisten von Mekka standen noch 15 Moscheen in Medina und seiner Umgebung, die jetzt alle fehlen. Er giebt die Namen und die Geschichte von 37 Moscheen, die in den frühern Jahrhunderten des Islam errichtet wurden. Man erzählte Burckhardt: Im Quartier El Ambarye habe Mohammed in einem Hause gewohnt, das auch noch gezeigt wird; aber viele zweifeln an dieser Sage und das Haus wird nicht als Pilgerstation besucht. Auch hier fehlen die antiken Gebaüde wie in Mekka; die Witterung zerstört und alle Mauern verfallen leicht.

Vom Dorfe Koba, gegen S. 1 Stunde fern, erhält Medina sein süßes Wasser durch einen schönen unterirdischen Kanal, den Sultan Solyman, Sohn Selim I. bauen ließ. Er giebt reichlich

Wasser. Steinstufen führen hinab. Man schöpft das Wasser frei ohne zu zahlen. Auch ein großes Bassin ist immer mit Wasser gefüllt. Der Kanal fließt 20 — 25′ tief unter der Erde; obwohl aus Quellen kommend ist das Wasser doch schlecht. Denn nach einer halben Stunde, wenn es steht, setzt sich am Rande des Gefäßes eine weiße, nitrose Kruste ab; es bringt beim Fremden Indigestionen hervor; an seinen Quellen ist es lau und behält die Lauigkeit bis Medina. Sonst haben die Stadt und die Gärten viele Brunnen; wo man bis 25 — 30′ tief bohrt, erhält man reichlich Wasser. Manche Brunnen sind süß zum trinken, andere brakisch, und diese befruchten auch die Gärten nur schlecht; nur die Dattelbäume gedeihen auch gut, wenn brakisch Wasser sie bewässern. Außerdem erhält Medina in Winterzeit reichen Wasservorrath durch den Bergstrom Seyl el Medina, oder Seyl el Bathan genannt, der von S. gegen N. fließt, die Vorstädte passirt und sich in einem steinigen Thale gegen NW. verliert. *) Ein einziger heftiger Regenschauer schwellt sein Bette an; in der Vorstadt, wo sein Bette 40′ breit ist, geht eine gute Steinbrücke darüber. In der Nähe sind viele Torrente der Art, die überall Lagunen bilden die bis in die Sommermonate stagniren; daher ist diese Gegend Arabiens durch ihren Wasserreichthum vor allen andern berühmt in ganz Nord-Arabien; und daher war Medina lange vor den Zeiten der Moslems schon eine bedeutende Ansiedlung der Araber, ehe es durch die Flucht, Residenz und den Tod Mohammeds eine heilige Stadt wurde, dem es seinen Namen verdankt Medina oder Medinet el Neby. Cisternen giebt es daher hier nicht, vielleicht 2 oder 3, und das Wasser der Torrente würde zum Trinken weit besser sein. Der freie Platz Monakh (Boulevard) wird zur Zeit heftiger Regengüsse ein vollkommner See; die Gärten werden unter Wasser gesetzt. Dies giebt einen reichen Ertrag der Dattelgärten und, in den Umgebungen, reiche Viehweiden für die Beduinen. Von ihren Heerden, ihrer Butter, ꝛc., lebt Medina.

Die große Moschee mit Mohammeds Grab ist der kostbare Juwel Medinas. Ja die Sekte der Malikiten behauptet: daher gebühre Medina mehr Ehre als Mekka. Auch sie heißt „El Haram", wegen ihrer Individualität; so wird sie immer von den Einwohnern von Medina genannt; bei den Fremden heißt sie gewöhnlich „Mesdjed en Neby," d. h. die Moschee des Propheten, der ihr erster Stifter war. Sie liegt im östlichen Theil der Stadt, nicht in der Mitte,

*) Nach Samhoudy verlieren sich alle benachbarten Bergströme in Niederungen der westlichen Gebirge El Ghaba und El Zaghaba genannt.

wie die Araber oft sagen. Sie ist nicht kleiner als das Beitullah in Mekka, 165 Schritt lang, 130 breit, aber ziemlich nach demselben Plan gebaut: ein Oblongum mit Kolonnaden auf allen Seiten und einem Gebaü in der Mitte. *) Die Kolonnaden sind noch weit regelloser als die in Mekka: an einer Seite stehen 10 Reihen hinter einander, an der andern nur 4 Reihen, an der Nordseite nur 3 Reihen. Die Saülen sind sehr verschiedenartig; an der Südseite, wo Mohammed's Grabmal, und wo der heiligste Theil des Ganzen, sind die Saülen größer, sie haben 2½' im Durchmesser, ohne Sockel, ganz verschiedene Capitäle, alle von Stein oder mit Gyps überzogen: bis 6' vom Boden mit Blumen und Arabesken bemalt in grobem Styl; die nahe der südlichsten Kolonnade, El Rodha genannt, sind mit buntglasirten Ziegeln eingefaßt; die Ziegeln scheinen von venetianischer Arbeit zu sein, ganz wie die Kacheln an den Oefen in Deutschland und der Schweiz. Das Dach besteht, wie in Mekka, aus einer Anzahl weiß angestrichener Dome. Auch das Innere ist weiß angestrichen, und nur die SO.-Ecke mit Marmor getäfelt. Mehrere Reihen Gold-Inskriptionen sind auf den weißen Marmortafeln. Zunächst Mohammed's Grabmal ist das Marmorgetäfel des Flurs in Mosaik von großer Schönheit verwandelt, die zu den besten im Orient gehört. Sogar große hohe Glasfenster (wie Burckhardt keine andern im Orient kennen lernte) mit gemalten Glasscheiben lassen das Licht durch die Seitenwand fallen. (Die Kunst dauerhafter Glasmalerei scheint niemals im Orient verloren gegangen zu sein.)

An der SO.-Ecke der Moschee ist das Grab des Propheten, mit einem eisernen, grün gemalten, Gitterwerk (wie Drahtarbeit) umgeben, gut gearbeitet mit offenen Inskriptionen von Bronze (vergoldet), so dicht, daß man nicht in das Innere sehen kann, außer durch ein paar kleine offen gelassene Fensterlöcher. Vor dessen Südseite, wo zwei Hauptfensterchen, ist das Gitter mit Silber plattirt; da werden die Gebete der Pilger gehalten, und da wiederholt sich oft die in Silber gearbeitete Inschrift:

„La Illaha il Allah al hak al Mobyn,"

„Es ist kein Gott als Gott, die ewige Wahrheit."

Zu dieser Stelle führen vier Thürme, davon nur einer geöffnet von Eunuchen bewacht wird. Die Erlaubniß in diese Vergitterung einzutreten erhalten nur Paschas, Häuptlinge der Hadj und jeder Andere

*) Die Zeichnungen bei d'Ohsson und Niebuhr sind falsch, wahrscheinlich nach alten arabischen Rissen; Krankheit hielt Niebuhr ab, einen Plan davon zu geben. Die Beschreibungen von Samhoudy und andern Arabern sind übertrieben. Im J. 886 d. H. erlitt die Moschee großen Brandschaden.

der 12 — 15 Dollar dafür zahlt. Die Erlaubniß zum Eintritt heißt „El Hedjra;" auch die Vergitterung heißt so. Aber nur wenige sind neugierig genug um so viel zu zahlen; man soll nichts sehen als reich verzierte Vorhänge mit Stickereien, die von Constantinopel geschickt werden. Die alten Vorhänge gehen dahin zurück und dienen dort, die Gräber der Sultane und Prinzen zu decken. Der Annalist von Medina sagt, alle 6 Jahre werden sie gewechselt und die Einkünfte mehrerer Dörfer in Aegypten werden in Cairo zur Verfertigung dieser Vorhänge bestimmt. Nach eben demselben Annalisten bedeckt der Vorhang ein viereckig Gebaü von schwarzen Steinen, von zwei Saülen getragen, in dessen Mitte die Grabstätte von Mohammed und seinen zwei ältesten Freunden und Nachfolgern Abou Beker und Omar sind; sie sind etwa wie Catafalke bedeckt, wie der von Ibrahim in der großen Moschee zu Mekka, und stehen in einer gewissen Ordnung, schräg neben einander, aber nach Samhoudi war diese Ordnung nicht immer dieselbe. Auf Mohammeds Sarg, sagen die Annalisten, liege ein Marmorstein, mit der Inschrift:

„Bismillahi Allahuma Sally aley,"

„Im Namen Gottes, verleihe ihm Barmherzigkeit."

Die Mährchen der Europäer, daß Mohammeds Grab in der Luft schwebe, sind im Orient unbekannt, eben so die Fabeln von Reichthümern an Mohammeds Grabe: das sind, meint Burckhardt, bloße Aufschneidereien von denen, die sich durch ihre Reise wichtig machen wollen. Rund umher bewahrte man ehedem den Schatz von Hedjas auf, an seidnen Schnüren oder in Kasten. Vorzüglich eine Kopie des Koran in cufischen Karakteren, einst ein Eigenthum von Othman ibn Affan; wahrscheinlich aber bei dem Brande der Moschee mit verbrannt.

Im Wahabiten Kriege entwendeten die Haüptlinge der Stadt Medina einen Theil des Schatzes, zumal die goldnen Gefäße, unter dem Vorwande sie unter den Armen zu vertheilen, aber sie vertheilten sie unter sich. Saoud selbst nahm die Stadt ein, ging selbst in die Hedjra hinter den Vorhang und nahm alles von Werth mit fort, wovon er einen Theil an den Sherif von Mekka verkaufte, einen andern aber mit nach Derayeh nahm. Die größte Kostbarkeit soll ein Stern von Diamanten und Perlen gewesen sein, der über des Propheten Sarg hing: von ihm sprechen haüfig die Araber und nennen ihn Kokab ed' Duny. Außer diesem Stern wurde eine Menge kostbarer Gefäße mit Edelsteinen ꝛc. besetzt, geplündert. Der an Sherif Ghaleb verkaufte Theil ward auf 100 tausend Dollar geschätzt; was Saoud an Korallen und Perlen fortschleppte war gewiß eben so viel werth und die Goldgefäße, welche die Medinaer

bei Seite schafften, etwa 50000 Dollar. Die Gaben so vieler und reicher Hadjys seit so vielen Jahrhunderten waren gewiß weit mehr; aber Niemand hielt darüber Buch und Rechnung; und so gut wie die Olemas in Mekka seit 300 Jahren die goldenen Lampen in ihren langen Aermeln stahlen, wie Kotobeddyn sagt, haben auch die Gouverneurs von Medina diese Schätze ins geheim beraubt. Tousoun Pascha kaufte einige der noch ungeschmolzenen Gefäße wieder auf für 10000 Dollar und setzte sie wieder ins Grabmal. Um die Hedjra brennen eine Menge Lampen die ganze Nacht, und über das Ganze erhebt sich ein sehr hoher Dom, in Blei gedeckt mit einer goldnen Kugel und einem silbernen Halbmond, beides vom Sultan Soleyman aus Konstantinopel geschickt. In der Nähe ist auch das Grab seiner Tochter Setna Fatme, Gemalin Alys.

Nach mohammedanischer Tradition wird, wenn die Trompete des jüngsten Gerichts erschallt, Aysa (Jesus Christus) vom Himmel auf die Erde steigen, und deren Bewohnern den Tag des Gerichts verkünden; dann wird er sterben und neben Mohammed begraben werden, damit beim Auferstehen der Todten beide zusammen gen Himmel steigen, und Aysa wird an diesem Tage vom Allmächtigen beauftragt werden, die Gläubigen von den Ungläubigen zu scheiden. Darum zeigt man die Stelle hinter dem Vorhang, wo Aysas Grab sein wird.

In der Nähe des Grabes ist die erhabene Tribune, 15′ ins Gevierte, El Meyda (d. i. die Tafel), wo die Eunuchen-Guardiane sitzen und die Primaten ihre Hauptversammlungen halten.

Durch ein Holzgitter ist die Kolonnade der Südseite der Moschee vom mittlern Hofraum abgeschnitten, der zwischen Mohammed's Grab und seiner Kanzel liegt und Rodha, d. i. Garten der Gläubigen, heißt, nach Mohammed's eigner Bestimmung, der sagt: „Zwischen meinem Grabe und meiner Kanzel (pulpit) ist ein Garten, ein Garten des Paradieses." Darum sind hier die Säulen bis 6′ hoch mit Blumen und Arabesken bemalt, um an den Garten von Eden zu erinnern. Zwei Mahrabs oder Nischen, gegen welche das Volk sich wendet, seine Gebete zu senden, da sie genau den Kompaß gegen die Kaaba bezeichnen [nämlich S11°W. (ohne die Variation zu rechnen), also hier eine genaue Richtungslinie auf Mekka], stehen auf beiden Seiten der Kanzel und sind mit ihr aus der schönsten Mosaik verfertigt, eine aus Cairo, die andere aus Constantinopel gesendet von Sultan Soleyman Ibn Selym. Der Boden des Rohda ist mit den schönsten Teppichen (von Constantinopel) bedeckt und der erste Theil der Kolonnaden mit Matten belegt. Die Kongregation-

versammelt sich auf Teppichen des Rohda, die der Lieblingsort für Predigten ist.

Der Eintritt durch Bab es Salam in den Rohda ist glänzend. Die bunten Farben, die glasirten Säulen, feinen Teppiche, das reiche Getäfel, die goldnen Inschriften an der Südwand des Gegitters der Hedjra im Hintergrund, blenden beim ersten Anblick; aber bald sieht man, daß es blos Flitter-Dekoration ist, ohne Reichthum. Dies ist einer der heiligsten Orte der Welt, der berühmteste wegen seiner Herrlichkeit, seines Glanzes, seiner Gaben, Schätze u. s. w. von allen Seiten der Frommen aus der mohammedanischen Welt begabt. Und so fällt seine Armuth noch mehr auf; keinen Vergleich hält er aus mit irgend einem Schrein der katholischen Kirche in Europa; ein Beweis wie in Gaben die Moslems nie den Katholiken gleich dachten. Dies und vieles andere beweis't, daß die Moslems, wie groß auch Aberglauben und Fanatismus bei ihnen sein mag, nie geneigt waren, pekuniäre Opfer für ihre religiösen Einrichtungen zu bringen, wie die Christen es thun, die katholischen, und selbst die protestantischen, für die ihrigen.

Vor dem Eintritt in die Stadt soll sich der Pilger eine vollständige Ablution geben und mit süßen Gerüchen parfümiren, — beim Erblicken des Doms Gebete sprechen; — beim Eintritt durch das Thor Bab es Salem muß er zuerst mit dem rechten Fuß über die Schwelle treten, so zwar in allen Moscheen, aber vorzugsweise hier. Dann werden einige Gebete gesprochen; dann zum Rohda, wo ein Gebet mit vier Prostrationen, als Gruß an die Moschee. Nun werden die zwei Kapitel aus dem Koran Kap. 109 und 11 recitirt und der Pilger wandert langsamen Schritts gegen die Hedjra vor deren südlichen Fenster Anrufungen Mohammeds mit ausgebreiteten Armen erfolgen, mit den Worten: „Salam aleyka ya Mohammed, Salam ya Rasoul illah;“ zwanzig Mal verschiedene Namen und Titel Mohammeds wiederholend, jedes Mal Salam aleyka vorsetzend. Dann ruft der Pilger den Himmel an, nennt alle seine Verwandte und Freunde, für die er fleht, bei Namen. Daher erhält kein Einwohner von Medina einen Brief ohne in dem Postscript um Fürbitte bei dem Propheten versehen zu sein. Unter allen diesen Invokationen ist auch die: „Zerstöre unsre Feinde und lasse die Qualen des hölliſchen Feuers ihr Loos sein.“ Dann folgt stille Adoration mit dem Kopf gegen die Fenster gekehrt, Gebete und vier Prostrationen. Nun gehts zum zweiten Fenster, Abu Bekers Grab, an dem ähnliche Ceremonien Statt finden, zum dritten Fenster zu Owars Grab, eben so; dann zum Grab Seina Fatme's; das Gebet wird an Fatme's Zohera gerichtet

d. h. hell blühende Fatme. Jetzt geht der Pilger über dem Rodha zurück mit einem Gebete, welches die Ceremonie nach etwa 20 Minuten Verlauf beendet.

Ueberall wo Gebetstellen sind sitzen Menschen mit angebreiteten Tüchern, die hier nicht so wohl Almosen als vielmehr eine Art Zoll fordern; ein gut gekleideter Pilger würde ohne Zahlung nicht durchkommen. Fatme ist eine Heilige und vor ihrem Grabe sitzen Weiber. Im Rodha stehen die Eunuchen, die dem Pilger Glück wünschen seinen Besuch, Ziara genannt, glücklich vollendet zu haben, und ihren Theil erhalten. Das große Thor Bab es Salam ist immer voll Arme und Plebs. Jeder, auch der Thorhüter fordert. Burckhardt'en kostete der Besuch 15 Piaster, außerdem gab er seinem Cicerone 10 Piaster. Diese Ceremonie macht man gewöhnlich beim Anfang und am Ende des Aufenthalts in Medina; täglich aber geht man in die Moschee und hält vor dem Fenster seine Gebete. Sich setzen thut man in dieser Moschee nicht. Es heißt: Ein Gebet im Angesicht der Hedjra gesagt ist 1000 Gebete werth anderwärts, ausgenommen in der Kaaba zu Mekka.

Die Kolonnade der Ost- und Nordseite der Moschee ist weit schlechter gebaut. Kein Ornament ist da, als an den weißen Wän, den Abbildungen der berühmtesten Moscheen von St. Sophia, von Sultan Amed, Bayazed Waly und von Scutari, Bilder ohne alle Perspective in Wasserfarben.

In der Mitte des Hofraums steht ein kleines Gebäude zur Aufbewahrung der Lampen, und dabei ein Holzgitter, worin einige, den Moslems heilige, Palmbäume, weil Fatme sie pflanzte, dann eine zweite Art von dem nur der Stamm übrig ist (ob ein Nebek- oder Lotusbaum blieb unserm Reisenden zweifelhaft); dabei ein brakischer Brunnen, Bir en Neby, der keine besondere Heiligkeit hat. Abends werden die vielen Lampen angezündet, die von eisernen Stangen herabhängen. Für ein Trinkgeld ist es Pilgern erlaubt am Anzünden Theil zu nehmen, und das ist, den Eunuchen zufolge, sehr verdienstlich. Neben dem Mambar (Kanzel) werden Wachsleuchter, 12' hoch, dick wie ein Mann im Leibe, jeden Abend angezündet; sie sind aus Constantinopel geschickt. Auch des Pascha's Vezalin hatte mehrere dieser Lichter zum Geschenk mitgebracht, deren Transport von Yembo hierher sehr schwierig war.

Die Moschee hat vier Thore: 1) Bab es Salam (früher Bab Neronan nach Samhoudy) an der SW. Ecke, das Hauptthor zum Eingang der Pilger. Es ist ein sehr schönes Gewölbe, schöner als alle, die Burckhardt im Orient gesehen, mit Marmor und glasirten Ziegeln eingelegt, voll Inskriptionen in großen goldenen Karakteren

über dem Bogen und zur Seite. Dicht vor diesem glänzenden Eingange ist eine kleine Fontaine zu den Ablutionen. 2) Bab Errhame (früher Bab Atake) in der Westmauer, wodurch die Todten in die Moschee getragen werden, wenn Gebete über sie gesprochen werden. 3) Bab Ed Djeber. 4) Bab el Nesa, in der Ostmauer. Drei Stunden nach Sonnen-Untergang werden die Thore der Moschee durch große Flügelthüren geschlossen und erst eine Stunde vor Sonnen-Aufgang geöffnet. Im Ramadhan bleibt sie die ganze Nacht offen.

An der Nord- und Nordwestseite sind Medressen und die Sitze der Schulmeister.

Wie in Mekka sind hier Eunuchen, 40 — 50 an der Zahl, die Diener des Tempels; aber sie haben hier größre Bedeutung; sie sind reicher gekleidet, wie dort, doch in demselben Costüme; sie tragen feine Caschmir Schawls, die schönsten seidenen Gewänder, und nehmen ein vornehmes Ansehen an. Auf dem Bazar eilt Alles ihnen die Hände zu küssen. Ihre Stipendien von Constantinopel sind sehr ansehnlich; sie haben Antheil an den Geschenken die der Moschee gemacht werden und leben im besten Quartier der Stadt beisammen. Ihre Haüser sollen auf das köstlichste eingerichtet sein. Die Erwachsenen sind alle an abyssinische Sklavinnen verheirathet. Die schwarzen Eunuchen werden mager (nicht fett wie die europäischen), ihre Gesichter ganz knochig und fleischlos, ihre Hände wie Skelette; ihr Anblick ist ekelhaft; die dicke Tracht verbirgt ihre Magerkeit; ihre Stimme verändert sich wenig, niemals hörte Burckhardt jene hohen weiblichen Töne, die bei den italischen Sängern bewundert werden; ihr Gesicht läßt sie schon von weiten erkennen.

Das Oberhaupt der Eunuchen heißt Scheikh el Haram; er ist das Haupt der Moschee und der vornehmste Mann in Medina. Er ist immer ein Eunuch aus dem Hofstaat des Groß-Sultan und wird von ihm hergesandt, als eine Strafe zum Exil, wie die Paschas, nach Djidda. Der jetzige war früher Kislar Agassi, Präfect der Weiber des Sultan Selym, eine der ersten Hofchargen. Immer nahm er den Vorsitz vor Tousoun Pascha, der Pascha von den Roßschweifen und von Djidda war und immer des Sheikhs Hand küßte. Sein Hof war wie der des Pascha, eine Anzahl Diener oder Ferrashyn der Moschee mit großen Stöcken begleitet ihn; 12 Pferde hielt er, u. s. w. Die Wahabiten respektirten die Würde des Sheikh; sein Titel ist derselbe wie der des Sherif von Mekka oder eines Pascha, nämlich „Sadetkom" d. h. Hoheit, und jeder Eunuch hat den Titel Aga.

Außer den Eunuchen heißen die Tempeldiener aus der Stadt, welche die Moschee rein zu halten haben Ferrashyn; es sind ihrer 500. Ihr Amt ist erblich. Viele von ihnen haben nur ½ oder ¼ oder ⅛ des Gehalts, um die Zahl und die Ehre zu vergrößern. Andere sind es nur in partibus, und im ganzen Reiche zerstreut, weil jeder Hadjy sich durch diesen Titel geehrt fühlt. Viele dieser Ferrashyns sind Cicerone, oder Gebetrecitirer für Abwesende, was sehr lukrativ ist, denn in die Heimath zurückgekehrte Hadjys schicken jährlich an ihre Cicerones 1 oder 2 Zechinen, um für sich Gebete sagen zu lassen. Diese Kommissionen, die vorzüglich aus Anatolien und der europäischen Türkei kommen, übernimmt der Surra-Schreiber zu Constantinopel bei der nächsten Hadj. Manche Cicerones haben in der Art das Monopol für ganze Provinzen oder Städte. Dadurch haben sie (ähnlich wie der Priester der katholische Kirche vom Messelesen) große Einkünfte. Manche der ersten Ferrashyn sollen dergleichen 4 — 500 Korrespondenten haben, die durch die ganze Türkei zerstreut sind, und das geringste Stipendium ist 1 Zechine. Die Zahl der Ferrashyn so wie der Mezowars ist sehr groß, ihr Geschäft leicht, sie selbst dadurch Faullenzer. Aber durch die Wahabiten-Ueberfälle sind ihre Einkünfte unterbrochen und sehr geschmälert worden, und die Stipendien scheinen sich nicht zu erneuern.

Die Wahabiten sehen Mohammed als einen gewöhnlichen Menschen an, sein Grab ließen sie jedoch ungestört, wie jedes andere. Saoud plünderte nur den Schatz, aber das Gegitter und den Vorhang berührte er nicht, sicher aus Respekt oder allgemeiner Achtung. Die Medinaer sagen: Träume hätten ihn abgeschreckt von der tempelschändenden That; aber er zerstörte die Pracht-Grabmäler aller Heiligen auf den Todtenäckern der Stadt. Den Besuch der Moschee selbst haben die Wahabiten nicht gehindert. Als das Gebäude, von Mohammed selbst erbaut bei seiner Flucht von Mekka, wodurch er den Grund zum Islam legte, erkennen auch sie es als die heiligste Stelle der Erde, nächst dem Beitullah in Mekka. Saoud hielt die Pilger eine Zeit lang von Medina nur ab, um ihre götzenähnliche Gebete zu hindern, aber nicht, um sie aus der Moschee selbst zu bannen; — um jene zu hindern, versagte er ganz den Pilgerweg nach Medina. Saoud besuchte mit seinem Anhang oft die Moschee, aber nicht das Grab, und im Traktat mit Tousonn Pascha 1815 ward ausdrücklich stipulirt, daß die Wahabiten immer ihren Besuch in der Mesdjed-e-Neby (Moschee des Propheten) halten dürften, ohne Beschwerniß.

Auch den orthodoxesten Moslems ist der Besuch dieser Stadt kein Glaubensartikel, wie die Hadj nach Mekka, wohl aber ein verdienstvolles Werk, eben so wie der Besuch zur Moschee nach Jerusalem und zu Abrahams Grab in Hebron, weil dadurch noch Sünden gebüßt werden, und der Prophet und der Patriarch Fürsprechern im Himmel werden. Wer vierzig Gebete in dieser Stadt hält, wird befreit vom Höllenfeuer und den Martern nach dem Tode. Aber wie Heilige oft mehr angesleht werden als Gott selbst, so wird das Grab zu Medina noch inbrünstiger besucht als das Heiligthum zu Mekka. Das ganze Jahr hindurch schwärmen Pilger von Jemen hieher nach Medina. Zumal die Moggrebyns, weil hier auch das Grab des Imam Malek ibn Anes ist, des Gründers der orthodoxen Sekte der Malekiten, zu denen die Moggrebyns gehören.

Die weiblichen Hadjys besuchen das Grab nur Nachts, obwohl es in Mekka gar nicht unschicklich ist, auch am Tage dies zu thun. Ueberhaupt erscheinen Weiber überall nur selten in den Moscheen; auch zu Haus beten sie wenig, nur alte Wittwen; und es gilt als Seltenheit, wenn eine Frau ihre Gebete vollkommen zu recitiren weiß. Weiber gelten als niedrige Kreaturen. Manche Commentatoren behaupten daß sie nicht in das Paradies eingehen können. Die Männer sorgen wenig für ihre Religion und sehen es nicht gern, wenn sie durch Gebete ihnen gleich stehen. Tauben sind hier in Medina, aber die schmutzigen wollnen Teppiche schwimmen von Flöhen, — eine allgemeine Plage in ganz Medina!

Die Olemas sollen hier gelehrter sein als in Mekka, und viele ihrer Vorgänger sind Verfasser gelehrter Werke; aber jetzt sah Burckhardt nichts davon. Keine, oder sehr wenige, Vorlesungen wurden gehalten, obwohl sie früher sehr häufig waren, wie dies so viele Stiftungen beweisen.

Auch diese Moschee hat große Einkünfte aus allen Theilen des türkischen Reichs. Aber Geldschätze häufen sich hier nicht an. Die Zeit ist im Orient vorüber, wo große Schätze als öffentliche Deposita sicher wären. Das wenigste wird für Arme verwendet, für die das meiste durch die Stiftungen bestimmt war, das meiste verschlingt ein Schwarm fauler Hypokriten.

Drei oder fünf Minarets stehen um die Moschee her und von allen Seiten ist sie dicht mit Häusern bewachsen.

Samhoudy, der Geschichtschreiber von Medina, sagt in seiner Historie der Stadt: „Mohammed selbst gründete die Moschee, daher ihr Name Mesdjed-e-Neby, d. i.: Moschee des Propheten. Als er nach seiner Flucht von Mekka hierher kam, hieß die Stadt Yathreb, und war eine offene Ansiedlung der Araber. Er war hier sicher,

Freunden zu sein. Er baute eine Kapelle da, wo sein Kameel in dieser Stadt geruht hatte; diese Stelle kaufte er von Ara- und schloß sie mit einer Mauer von Erde ein, auf die er ein von Palmblättern legte. Bald darauf erweiterte er das Ge- durch einen Grundbau von Stein. Statt des Mohrab, oder Nische, welche anzeigt, in welcher Direktion das Gebet zu spre- ist, stellte Mohammed einen großen Stein auf, den er zuerst n Norden nach Jerusalem, im 2ten Jahre d. H. aber gegen Kaaba von Mekka richtete, als die alte Kebly verändert war.

„Omar ibn el Khatab erweiterte die Moschee mit Erdmauern Palmzweigen, und statt der Palmstämme machte er Erdpfeiler; führte zuerst eine Mauer um die Hedjra, wo Mohammed's Leiche bergelegt war, die zuerst blos ein Gehege von Palmzweigen hatte. e Grundfläche des eingeschlossenen Raums erweiterte er zu 140 kes Länge und 120 Breite, im J. 17. d. H."

„Othman baute die Mauern aus gehauenen Steinen, befestigte Pfeiler durch eiserne Reifen, und machte das Dach aus dem baren indischen Holz, Sadj genannt, im J. 29. d. H. Das Areal ard nicht vergrößert."

„Wolyd, der in Damascus die schöne Moschee baute, ver- önerte auch die in Medina im J. 91. d. H.; er erhielt vom aiser von Byzanz, mit dem er in Frieden lebte, Arbeiter aus Con- antinopel, die ihm bei dem neuen Bau behülflich waren. Mehrere, ie Christen waren, zeigten sich sehr unanständig. Neue Steinpfei- er mit vergoldeten Kapitälen wurden errichtet, die Mauern mit Marmor geziert und theilweise vergoldet. *)

„Um das Jahr 160 d. H. erweiterte der Khalif El Mohdy die Moschee bis auf 140 Pikes in der Länge; und in diesem Zu- stande blieb sie mehrere Jahrhunderte lang.

„Hakem b'amr Illah, der tolle König von Aegypten, der ei- nen seiner Emissare schickte, den schwarzen Stein der Kaaba zu zer- stören, machte auch Versuche Mohammeds Grab aus der Moschee von Medina nach Keiro zu verlegen, die aber mislangen.

„Im J. 557. d. H.; zur Zeit Kön. v. Aegypt. El Melek el Adel Noureddyn, wurden zwei verkleidete Christen entdeckt, die eine unter- irdische Passage von einem benachbarten Hause in die Hedjra ge- macht, und von da große Kostbarkeiten entwendet hatten. Auf der Tortur bekannten sie, daß der König von Spanien sie zu dem Zwecke

*) Makrisi in seinem Werk über die Hadjis sagt, der griechische Kaiser, den er aber nicht nennt, habe hundert Arbeiter an Wolyd geschickt, ein Geschenk von 100000 Methkal Gold und 40 Ladungen klein ge- schnittener Steine zum Mosaik-Pflaster.

Auch den orthodoxesten Moslems ist der Besuch dieses Grabes kein Glaubensartikel, wie die Hadj nach Mekka, wohl aber ein sehr verdienstvolles Werk, eben so wie der Besuch zur Moschee nach Jerusalem und zu Abrahams Grab in Hebron, weil dadurch noch mehr Sünden gebüßt werden, und der Prophet und der Patriarch zu Fürsprechern im Himmel werden. Wer vierzig Gebete in dieser Moschee hält, wird befreit vom Höllenfeuer und den Martern nach dem Tode. Aber wie Heilige oft mehr angefleht werden als Gott selbst, so wird das Grab zu Medina noch inbrünstiger besucht als das Beitullah in Mekka. Das ganze Jahr hindurch schwärmen Pilger von Yembo hieher nach Medina. Zumal die Moggrebyns, weil hier auch das Grab des Imam Malek ibn Anes ist, des Gründers der orthodoxen Sekte der Malekiten, zu denen die Moggrebyns gehören.

Die weiblichen Hadjys besuchen das Grab nur Nachts, obwohl es in Mekka gar nicht unschicklich ist, auch am Tage dies zu thun. Ueberhaupt erscheinen Weiber überall nur selten in den Moschen; auch zu Haus beten sie wenig, nur alte Wittwen; und es gilt als Seltenheit, wenn eine Frau ihre Gebete vollkommen zu recitiren weiß. Weiber gelten als niedrige Kreaturen. Manche Commenta, toren behaupten daß sie nicht in das Paradies eingehen könnten. Die Männer sorgen wenig für ihre Religion und sehen es nicht gern, wenn sie durch Gebete ihnen gleich stehen. Tauben fehlen hier in Medina, aber die schmutzigen wollnen Teppiche schwärmen von Flöhen, — eine allgemeine Plage in ganz Medina!

Die Olemas sollen hier gelehrter sein als in Mekka, und viele ihrer Vorgänger sind Verfasser gelehrter Werke; aber jetzt sah Burckhardt nichts davon. Keine, oder sehr wenige, Vorlesungen wurden gehalten, obwohl sie früher sehr häufig waren, wie dies so viele Stiftungen beweisen.

Auch diese Moschee hat große Einkünfte aus allen Theilen des türkischen Reichs. Aber Geldschätze häufen sich hier nicht auf. Die Zeit ist im Orient vorüber, wo große Schätze als öffentliche Deposita sicher wären. Das wenigste wird für Arme verwendet, für die das meiste durch die Stiftungen bestimmt war, das meiste verschlingt ein Schwarm fauler Hypokriten.

Drei oder fünf Minarets stehen um die Moschee her und von allen Seiten ist sie dicht mit Häusern bewachsen.

Samhoudy, der Geschichtschreiber von Medina, sagt in seiner Historie der Stadt: „Mohammed selbst gründete die Moschee, daher ihr Name Mesdjed-e-Neby, d. i.: Moschee des Propheten. Als er nach seiner Flucht von Mekka hierher kam, hieß die Stadt Yathreb, und war eine offene Ansiedlung der Araber. Er war hier sicher,

unter Freunden zu sein. Er baute eine Kapelle da, wo sein Kameel zuerst in dieser Stadt geruht hatte; diese Stelle kaufte er von Arabern und schloß sie mit einer Mauer von Erde ein, auf die er ein Dach von Palmblättern legte. Bald darauf erweiterte er das Gebäude durch einen Grundbau von Stein. Statt des Mohrab, oder der Nische, welche anzeigt, in welcher Direktion das Gebet zu sprechen ist, stellte Mohammed einen großen Stein auf, den er zuerst gegen Norden nach Jerusalem, im 2ten Jahre d. H. aber gegen die Kaaba von Mekka richtete, als die alte Kebly verändert war.

„Omar ibn el Khatab erweiterte die Moschee mit Erdmauern und Palmzweigen, und statt der Palmstämme machte er Erdpfeiler; er führte zuerst eine Mauer um die Hedjra, wo Mohammed's Leiche niedergelegt war, die zuerst blos ein Gehege von Palmzweigen hatte. Die Grundfläche des eingeschlossenen Raums erweiterte er zu 140 Pikes Länge und 120 Breite, im J. 17. d. H."

„Othman baute die Mauern aus gehauenen Steinen, befestigte die Pfeiler durch eiserne Reifen, und machte das Dach aus dem kostbaren indischen Holz, Sadj genannt, im J. 29. d. H. Das Areal ward nicht vergrößert."

„Wolyd, der in Damascus die schöne Moschee baute, verschönerte auch die in Medina im J. 91. d. H.; er erhielt vom Kaiser von Byzanz, mit dem er in Frieden lebte, Arbeiter aus Constantinopel, die ihm bei dem neuen Bau behülflich waren. Mehrere, die Christen waren, zeigten sich sehr unanständig. Neue Steinpfeiler mit vergoldeten Kapitälen wurden errichtet, die Mauern mit Marmor geziert und theilweise vergoldet. *)

„Um das Jahr 160 d. H. erweiterte der Khalif El Mohdy die Moschee bis auf 140 Pikes in der Länge; und in diesem Zustande blieb sie mehrere Jahrhunderte lang.

„Hakem b'amr Illah, der tolle König von Aegypten, der einen seiner Emissare schickte, den schwarzen Stein der Kaaba zu zerstören, machte auch Versuche Mohammeds Grab aus der Moschee von Medina nach Keiro zu verlegen, die aber mislangen.

„Im J. 557. d. H.; zur Zeit Kön. v. Aegypt. El Melek el Adel Noureddyn, wurden zwei verkleidete Christen entdeckt, die eine unterirdische Passage von einem benachbarten Hause in die Hedjra gemacht, und von da große Kostbarkeiten entwendet hatten. Auf der Tortur bekannten sie, daß der König von Spanien sie zu dem Zwecke

*) Makrizi in seinem Werk über die Hadjis sagt, der griechische Kaiser, den er aber nicht nennt, habe hundert Arbeiter an Wolyd geschickt, ein Geschenk von 100000 Methkal Gold und 40 Ladungen klein geschnittener Steine zum Mosaik-Pflaster.

gesandt habe, — sie wurden hingerichtet. Darauf ließ Sultan Noureddyn einen Graben um die Hedjra machen, und füllte diesen mit Blei, um ähnlichen Unternehmungen zu begegnen."

„Im J. 654. d. H.; wenige Monate nach dem Ausbruche eines Vulkans, nahe bei der Stadt, entstand ein Brand in der Moschee; nur die Koranè, die in der Hedjra deponirt waren, wurden gerettet. Dann wurde der Bau wieder hergestellt; — der Dom über dem Grabe im J. 678. errichtet.

Im J. 886. d. H. ward das Gebäude durch Blitz getroffen und verzehrt; alle Mauern, ein Theil der Hedjra und 120 Säulen stürzten um! alle Bücher wurden zerstört, — aber das Innre der Hedjra blieb unberührt.

892. Kayd Beg, König v. Aegypten erbaute die Moschee wieder auf; er schickte dazu 300 Arbeiter aus Kairo; die ganze Moschee erhielt ihre jetzige Gestalt. Mohammeds Grab ward nur mit Mühe ausgefunden! der Pulpit kam als Geschenk aus Kairo. — Seit der Zeit sind wenig bedeutende Veränderungen durch die othmanische Kaiser mit der Moschee vorgenommen."

* * *

Gärten und Pflanzen umgeben die Stadt Medina bis auf 6—8 Miles weit; meist Dattelwälder, Weitzen und Gerstenfelder, diese mit Erdmauern eingeschlossen und mit Hütten der Einwohner. Die Häuser nahe der Stadt sind meist gut gebaut mit ein paar Säulen als Vestibül und gewölbtem Platze zum sitzen, und davor eine Cisterne in Stein gefaßt. Hier sind die Sommerwohnungen vieler Familien der Stadt.

Die Dattelgärten sind meistens nicht eingeschlossen und werden nur von Bergströmen und Winterregen bewässert; die Gärten selbst liegen sehr tief; an ihren Seiten ist die obere salzige Erdschicht aus der Mitte weg angehäuft, und dadurch alle Gärten vertieft. Doch sind viele Gegenden noch ganz unbelaubt. Gegen Koba ist und jenseit gegen S. und O. soll guter Boden sein; in der Umgebung der Stadt sind viele Stellen nach einem Regen mit einer Salzkruste bedeckt.

Die mehrsten Gärten gehören den Einwohnern von Medina. — Die Araber die sie bebauen (Nowakhele genannt) sind meist Pächter; das Eigenthum ist entweder Eigenthum eines Individuums (Mulk) oder der Moschee (dann Wakf genannt) oder eine Medreß (d. i. fromme Stiftung); diese letztern werden auf lange Zeiten verpachtet. Es wird nicht die geringste Landtaxe oder Miri davon gezahlt, eine Freiheit aller fruchtbaren Oasen in Hedjas vor dem Einfall der Wahabiten. Aber mit ihrer Eroberung wurden

sogleich alle Felder besteuert, nicht nach Geld sondern ihrem Gebrauch zufolge nach Datteln, da die Anzahl der Dattelbäume der Fruchtbarkeit des Bodens und auch den Kornfeldern proportional zu sein pflegte. Diese Taxation machte die Wahabiten weit verhaßter als in Mekka, wo wenig zu taxiren war, und wo sie die Taxe dem Sherif überließen. Auch schnitten sie der Stadt Medina die Hadj ab, denn Großhandel wie in Mekka fehlt hier, und zeigten wenig Achtung vor dem Grabe des Propheten; so wurden sie daselbst sehr verhaßt.

Hauptprodukt der Felder (Beled, Plural. Boldan) ist hier um Medina Weitzen und Gerste, etwas Klee, Gartenfrüchte, und vorzüglich Datteln. Alle Felder werden durch Brunnen bewässert. Selten ist der Grund in den Gärten eben, und die Kultur ist oft durch Felshaufen unterbrochen. In NW. und W. der Stadt ist die ganze Gegend so felsig, daß sie die Kultur völlig hindert. — Der kulturbare Theil ist Thon, mit viel Kalk und Sand gemischt, graulichweißer auch gelber Lehm, oder eine Art Bolus, den man als eine Arznei gegen Fieber verkauft.

Alle felsigen Orte sowohl als die niedrige Reihe der nördlichen Gebirgskette sind mit einem Lager von vulkanischem Gestein bedeckt. Es ist von blaulich schwarzer Farbe, sehr porös, doch schwer, hart, nicht verglaset wie Schlacken, und hat in seinen Poren häufig weiße Körner, groß wie ein Nadelknopf, die Burckhardt nie krystallisirt fand. Von dieser Felsart hat die Ebene ein ganz dunkele Farbe, auch von den kleinen Stücken, mit denen sie überstreut ist. Lava fand er nicht, obwohl die Natur des Bodens sehr die Nähe eines Vulkans erwarten ließ. Leider hinderte ihn seine Krankheit an genauern mineralogischen Untersuchungen, — leider erst in Cairo las er die Beschreibung von Medina, die er in Hedjas vergeblich suchte, und fand darin die Erzählung eines Erdbebens und einer vulkanischen Eruption, die in der Mitte des dreizehnten Jahrhunderts in der Nähe von Medina Statt fand. Von einem Manne aus Medina, der in Cairo etablirt war, erfuhr er, daß man die Stelle zeige, wo der Lavastrom floß, etwa eine Stunde im Osten der Stadt. Seinem Cicerone in Medina bemerkte er ein Mal, als er mit ihm nach dem Djebel Ohod ging, die ganze Gegend sehe aus wie vom Feuer verbrannt, — aber er stimmte nicht ein. In der Stadt selbst erhielt er keinen Wink darüber, daß er einem so interessanten Phänomen so nahe war.

Auszug aus dem Annalisten über Medina.

„Den 1sten des Monats Djomad el Akhyr im Jahre 654 d. H. (d. i.: den 2ten des Wintermonats im J. 1256 nach Chr. Geburt)

hada, wie sie heißen, die hier erschlagen wurden durch das Heer der Heretiker unter Yezyd ibn Mawya, dessen General, Moslim A. 60. d. Heg. (oder 62 nach andern) von Syria kam, und die Stadt zerstörte, deren Einwohner den Rebellen Abdallah ibn Hantala als ihren Chef anerkannten; der Imám Malek ibn Anes, der Gründer der Secte der Malekiten. Die Zahl der Heiligen ist hier so groß, daß die Individuen ihren Werth verloren, und einer würde für jede andere Stadt genug sein. An sie geschehen die Gebete der Pilger.

Die Medinaer begraben in dieselben Grüfte der Heiligen auch ihre Todten. Palmzweige werden auf die Gräber gesteckt, und jedes Jahr gewechselt, am Fest des Ramadhan; wenn die Familie die Gräber der Ihrigen besucht und zuweilen einige Tage da verweilt.

Djebel Ohod, ist einer der Haupt-Ziara oder Stationen, wo das Grab des Hamze, Oheim Mohammeds. Der Berg Ohod ist ein Theil der großen Gebirgskette, die von ihm in die östliche Plaine auslaüft, so daß er fast isolirt dasteht, ½ Stunden von der Stadt. Im 4ten Jahr d. H. als Mohammed hier zu Medina seine Residenz genommen, überfielen die götzendienenden Koreysh, von Abou Sofyan angeführt, diese Gegend und postirten sich auf diesen Berg Ohod. Mohammed brach mit weit weniger Mannschaft aus der Stadt hervor und focht die hitzigste der Schlachten. Sein Oheim Hamze ward getödtet, mit 75 seiner Anhänger! Er selbst ward verwundet, aber Mohammed erlegte selbst mit der Lanze einen seiner tapfersten Gegner, und trug einen kompletten Sieg davon. Die Gräber von Hamze und der 75 Märtirer werden am Djebel Ohod bepilgert.

Die syrische Karawane auf ihrem Wege nach und von Mekka stationirt dort 3 Tage; da sind einige Quellen und halb zerstörte Cisternen, hier und da Dattelbaüme, mehrere Gemaüer wo allerley Gebete recitirt werden. Dann geht's über einen Torrent der oft sehr schnell stark anschwillt. Am Abhang des Bergs steht eine Moschee mit 1 Duzend Wohnungen in Ruinen, Lusthaüser der Medinaer, in der Moschee ist Hamze's Grab und seiner Gefährten, alle in einem offnen Hofraum, blos Erdhaufen. Gebete werden recitirt, und die Heiligen um Fürsprache der Betenden und der Ihrigen gebeten, dann den Wächtern Almosen gegeben ꝛc. — Nur ein Flintenschuß weiter am Bergabhang ist eine Kapelle, wo Mohammed einen Steinwurf erhielt, der ihm 4 Vorderzähne einwarf und ihn zu Boden streckte; in der Nähe sind 12 Gräber anderer Märtirer. Der Berg Ohod ist Granit, von verschiedener Farbe; an seinen Seiten fand Burckhardt Feuerstein (flint) aber keine Lava, er zieht 4 Miles von W. nach O. Am Tage der Auferstehung glauben die Me-

Nach diesen Angaben muß man den Lavastrom etwa eine Stunde fern im Osten der Stadt suchen. Die Vulkan-Produktionen in der unmittelbaren Nähe der Stadt und der Plaine im Westen von da sind wahrscheinlich Produkte desselben Vulkans aus früherer Zeit: denn von Auswürflingen ist keine Rede, und die ganze Ebene gegen Westen bis zum Wady Akyk, drei Miles (englische Meilen) fern, ist mit jenen vulkanischen Massen bedeckt. Burckhardt zweifelt nicht daran, daß an vielen andern Stellen der großen Gebirgskette ähnliche Vulkane existirten. Die große Zahl warmer Quellen, die sich fast auf jeder Station zwischen Mekka und Medina finden, macht diese Hypothese wahrscheinlich. —

Nach Mohammeds genauer Vorschrift, soll der Theil des Territoriums von Medina, das die Stadt in einem Kreise von 12 Miles umgiebt: in S. vom Djebel Ayre begränzt, in N. vom Djebel Thor (ein kleiner Berg dicht hinter Djebel Ohod) als heilig betrachtet sein. Da soll Niemand geschlagen werden, außer Angreifende und Feinde, zur Selbstvertheidigung; oder Ungläubige die es beflecken; und weder Wild soll hier getödtet, noch Bäume umgehauen werden auf solch' heiligem Gebiete. — Aber dieß wird jetzt gar nicht mehr beachtet. Die Bäume werden gefällt, Wild geschossen, und blutige Fehden fallen in der Stadt selbst vor. Obwohl offenbare Bekenner anderer Religionen, als die mohammedanische nicht durch die Thore der Stadt gehen sollen, so giebt es doch mehrere Beispiele daß öfter griechische Christen, im Kommissariat von Tousoun Pascha, nur einen Flintenschuß von Medina lagerten, vor ihrer Weiter-Reise zu dem Hauptquartiere des Pascha, der damals (als Burckhardt in Yembo war) sich in der Provinz Kasym befand.

Orte der Ziara oder heiligen Pilgerbesuche um Medina. (S. 362 — 369). Nach der Moschee besucht der Pilger die Grabstätte der Heiligen, die vor dem Thore Bab Djoma liegen, und El Bekya heißen; ein elender schmutziger Platz, wo keine Monumente und Inscriptionen, sondern nur lose Erdhaufen sind! Den Wahabiten wird die Zerstörung der dortigen Gräber von Othman, Abbas, Setna Fatme, und den Vorfahren Mohammeds zwar zugeschrieben; aber es scheint daß die Medinaer nie viel auf das Andenken ihrer Vorfahren verwendet haben.

Hier liegen begraben: Ibrahim, Sohn Mohammeds, der jung starb, Fatme seine Tochter (obwohl ihr Grab in der Moschee gezeigt wird,) mehrere Weiber Mohammeds, einige seiner Töchter; Fatme die Mutter Alys; Abbas ibn Abd el Motallabi; Othman ibn Affan, einer von Mohammeds nächsten Nachfolgern, der die zerstreuten Blätter des Koran in ein Volumen sammelte; die Märtyrer oder Sho-

Droguisten und Kleinhändler, aber es ist zu glauben, daß kein indischer Großhändler mit einheimischen indischen Waaren in Medina ist; sie behalten auch hier ihre Nationalkleidung und Sitten bei, bilden eine kleine Kolonie und vermischen sich selten mit andern Einwohnern.

Die fremden Kolonisten erhalten hier im 3ten Glied alle arabische Physiognomie und Charakter, aber dennoch sind sie von den Mekkaern zu unterscheiden. Nicht so braun sind sie wie jene, und bilden ein Mittelglied zwischen dem Hedjas Volk und den nördlichen Syrern. Ihre Physiognomie ist etwas breiter, ihre Bärte stärker, ihr Körper stämmiger als bei den Mekkaern. Aber das arabische Gesicht, der Ausdruck und äußere Ansehen ist an beiden Orten gleich.

Die Medinaer sind in Kleidung mehr türkisch. Sehr wenige tragen den Beden, das national-arabische Kleid ohne Aermel; — selbst Arme tragen lange Mäntel mit einer Djobbe und Oberkleid, oder ein Abba braun und weiß gestreift wie in Syria und in der Wüste. Die Reichen kleiden sich im Winter in Pelze, aus Constantinopel oder Cairo; ein sehr gewöhnlicher Artikel hier im Januar und Februar, wo es kälter ist, als Europäer in der arabischen Wüste erwarten. Die Reichen legen hier großen Werth auf Putz. Die Sherifs tragen keine grüne, sondern weiße Mouselin-Turbane.

Früher, vor dem Wahabi-Ueberfall, wo es hier viel blutige Fehden gab, trug jeder Araber ein Djombye oder krummes arabisches Messer, jetzt jeder einen langen schweren Stock, mit silbernen Knöpfen oder Eisenspitze; eine gefährliche Waffe.

Die Beduinen in den Vorstädten und Umgegend kleiden sich ganz so wie die Beduinen in der syrischen Wüste: ein Hemd, Abba, ein Keffyn auf dem Kopf, ein lederner Gürtel mit einem Messer, und Sandalen. Selbst die, welche angesiedelt sind, bilden eine abgesonderte Race, und vermischen sich nicht mit den Städtebewohnern, behalten Nationalkleidung, Sprache und Sitte bei, und leben in ihren Häusern wie in Zelten. Unter allen Orientalen verläßt vielleicht der Beduine seine Nationalsitte nur mit dem größten Widerwillen. In Syrien, Aegypten und im Hedjas sieht man Westsiedelungen, deren Glieder seit Jahrhunderten Kultivatoren waren, aber sie haben nur in wenigem die Sitte der Bauern angenommen und sind stolz auf ihren Beduinen-Ursprung und Sitte.

Die Medinaer leben nicht so vom Handel wie die Mekkaer. Meist beschränkt sich der Handel nur auf eigne Konsumtion oder für die benachbarten Beduinen. Die Hadj macht hier wenig Handelsgeschäfte. Große Kaufleute sind hier nicht. — Die Waaren erhalten sie alle über Yembo aus Aegypten. Geldhandel ist hier nicht, weil das türkische Gesetz jede Interessen verbietet, und auch ohne dies

dinaer werde dieser Berg ins Paradies transportirt werden, als heiliges Schlachtfeld für den Islam, und alle Menschheit werde vor Allah auf diesem Berge versammelt stehen, als der günstigsten Stellung; — dagegen wird der Berg Ayra (in SW. der Stadt eben so fern wie der Ohod von N.) der dem Propheten Wasser versagte, als er sich in seinen Thälern verirrte, dafür zur Strafe in die Hölle geworfen werden.

Häufig gehen Rekonvalescenten von Medina in die Landhäuser an diesem Ohodberg, um ihre Gesundheit wieder zu gewinnen, und thun das Gelübde, wenn ihre Genesung erfolge, dem Hamze ein Lamm zu opfern. — Ein Mal im Jahr zieht das Volk in Masse dahin, und feiert das Fest des Heiligen 3 Tage lang. Dann ist dort Messe, und dies ist ein Hauptfest und Lustbarkeit der Medinaer.

Dorf Koba, gegen Süd von Medina 2 Stunden, ist der Ort, wo Mohammed auf seiner Flucht zuerst Halt machte. Von da nach Medina ist das fruchtbarste Territorium im nördlichen Hedjas mit den schönsten Dattelwäldern. Hier sind alle Arten von Obstbäumen (außer Aepfel und Birnen, die, wie Burckhardt glaubt, nicht in Arabien wachsen) in ummauerten und von Brunnen bewässerten Gärten. Von hier wird Medina mit Obst versehen. Lemonen, Orangen, Granatäpfel, Bananen, Trauben, Pfirsich, Aprikosen, Feigen, werden zwischen Dattel- und Nebek-Bäumen gepflanzt, und bilden so dichte Wälder, wie in Syrien und Aegypten; daher ist der schattige Wald in Koba ein reizender Aufenthalt. Die Medinaer machen häufig Lustparthien nach Koba, und viele Kranke suchen dort die Kühlung auf. Auch in der Umgebung von Koba sind noch viele Lieblingsstellen, aber nur einzelne Hütten beim Dorfe.

In der Mitte der Wälder steht die Moschee mit 30—40 Häusern. Die Moschee steht an derselben Stelle Mobrak el Naka (Flur der Moschee), wo das weibliche Kameel Mohammed's auf seiner Flucht, das er ritt, sich niederlegte und nicht wieder aufstehen wollte, um seinen Herrn ein Zeichen zu geben, hier zu halten, — was er auch mehrere Tage vor seinem Hingange in Medina that. Diese Stelle zu heiligen, häufte Mohammed selbst die ersten losen Steine auf zu einer Moschee, die dann später erbaut ward; die jetzige ist modern. Dann zeigt man eine Stelle, wo Mohammed stand, und alles sah was in Medina geschah, und was die Koreysh dort thaten.

Inskriptionen fand Burckhardt in dieser Moschee nicht, aber die orientalischen Pilger beschmieren hier eben so die weißen Wände mit ihren Namen, wie die occidentalischen es thun. — Auch hier überfallen den Pilger zahllose Bettlerhaufen. In der Nähe ist die Mesdjed Aly, eine Kapelle Aly zu Ehren erbaut, Mohammed's Vet-

von Ciceronen oder Mezowars und jeder Hauseigenthümer ist Lo gisvermiether. — Eine andere Nahrungsquelle ist das Einkommen der Surra aus Konstantinopel. Viele Familien erhalten jährlich ihre 100 und 200 Pfund Sterling, ohne irgend etwas dafür zu thun! Ohne diese zahlreichen Wakfs oder frommen Stiftungen, sagen die Medinaer, würde die Stadt bald den Landeigenthümern und Kulti vatoren zufallen!

Leider genießen jetzt diese frommen Stiftungen nicht die Ar men, sondern ein Schwarm Faullenzer, und alle Industrie ist da durch gehemmt. Daher fehlt es an allen Handwerkern, an aller Industrie; die Reparatur der Moschee kann nur durch Arbeiter aus Konstantinopel oder Kairo geschehen. Nicht ein Mal irdne Töpfe oder Gefäße werden gebrannt. Ein Töpfer aus Damascus hatte eine Fabrik angelegt, aber war wieder abgezogen; nun mußte alles aus Scherben getrunken werden; selbst Nägel und Hufeisen für Pferde muß man aus Yembo holen.

Die Araber scheinen eine alte Aversion gegen alle Handwerke zu haben. Es ist weniger Scheu vor der Arbeit, denn die Kultiva toren bei Medina scheuen die Anstrengung nicht, treiben aber doch kein Handwerk. Es ist ein Erbtheil der Beduinen. Beduinen schließen noch heute jeden Handwerker von ihrem Tribus aus, und sehen die, welche sich bei ihnen niederlassen, wie von geringer Klasse (Kaste) an, und verheirathen sich nie mit ihnen! Dagegen in Sy rien und Aegypten sind Handwerker-Korporationen eben so geachtet, wie in Frankreich und Deutschland im Mittel-Alter.

Die türkischen Sultane thaten im Anfang ihrer Herrschaft alles, um die Handwerke, Künste und Industrie aufblühen zu ma chen. Auch blühten sie bis vor 50 Jahren in Syrien und Aegyp ten. In Syrien sind sie in Verfall, außer in Damascus; in Aegypten aber in großem Verfall. Durch Engländer und Italie ner für Aly Pascha in Aegypten auf seine Kosten arbeiten, unter drückt er alle einheimische Industrie und behält sich selbst alle Mo nopole vor.

Die einzigen Handarbeiter in Medina sind zurückbleibende syrische Pilger, die sich Geld verdienen wollen; ihre Zahl ist nicht gering. Eben so die schwarzen Pilger aus dem Sudan, die bei ihrer groben Unwissenheit, den Propheten fast eben so sehr und mehr als Gott selbst verehren; (alle gehören zur orthodoxen Secte der Ma kiter). Sie sammeln hier Holz in der Nähe des Gebirges als Brennholz, sind Lastträger, flechten Matten und Körbe aus Datte blättern.

fehlt es an Banken, Handelssocietäten ꝛc., wo man Gelder placiren könnte. Auch an Güter werden keine Kapitalien gewendet, weil Güterbesitz unter tyrannischen Gouvernements sehr unsicher ist. Nur Juden und Christen (die hier fehlen) treiben z. B. in Cairo Geldwucher, was der Türke verachtet. — An Genuß des Erworbenen in der Jugend für ein ruhiges Alter ist unter dem türkischen Halbmond und Mohammed's Religion nicht zu denken, wo immerfort Intriguen und Heuchelei herrschen; daher bei aller scheinbaren Ruhe, mit der jeder Moslem seine Pfeife raucht, doch alle voll Neid, Geiz, Ambition, oder Furcht und Angst, alles zu verlieren.

Schnelle Durchreisende durch den Orient, welche die Landessprache nicht kennen, werden immer getaüscht durch das pathetische Aüßere der Türken, durch ihre patriarchale Manier und ihre feierlichen Reden. — Nach langem Aufenthalt unter Türken, Syriern und Aegyptern glaubt sich Burckhardt zu der Erklärung berechtigt, daß dies Volk ohne alle Tugend, Ehre und Gerechtigkeitsliebe sei mit wenig Pietas, und noch weniger Caritas; Ehrlichkeit ist nur unter den Armen und Dummen. Wie die alten Athener mag der Türke wohl wissen was recht und gut ist, aber andern läßt er die Ausführung, — mit seinen Maximen im Munde ist er eitel genug zu glauben, daß er recht handle; er hält sich für einen guten Muselmann, wenn er seine Gebete und Ablutionen hält, und Gott oft um Vergebung anruft.

Handel mit Viktualien über Yembo für Medina ist eine Hauptspekulation; dadurch entsteht oft großer Gewinn, zumal durch Kornwucher in kritischen Monaten der Hadj ꝛc.

Die Beduinen versehen die Stadt mit Butter, Honig, Schaafen, Kohlen, und erhalten dafür Korn und Kleider. Ihre Zufuhr ist sehr ungleich. Sind 2 Stämme in Fehde, so kann Medina indeß verschmachten, und als Burckhardt nach Medina kam war das Korn 50 Procent theurer als in Yembo!

Hauptzufuhr giebt Yembo, wohin alle 14 Tage Karawanen gehen; der Proviant der Felder um Medina reicht für die Stadt nur auf 4 Monat Konsumtion aus, alles andere muß über Yembo aus Aegypten kommen.

Die Einwohner sind Kultivatoren oder Landbauer, oder Diener der Moschee, und alle treiben Handel dabei. Nur besonders Reiche können Landeigenthümer sein. — Der Handelsmann will hier immer 50 Procent gewinnen. Ein Haupteinkommen ist für Medina die Moschee und die Hadjys!

Außer den Ferrashyn giebt es noch sehr viele Sinecuren die Antheil am Einkommen des El Heram haben; dann einen Schwarm

von Ciceronen oder Mezowars und jeder Hauseigenthümer ist Lo gisvermiether. — Eine andere Nahrungsquelle ist das Einkommen der Surra aus Konstantinopel. Viele Familien erhalten jährlich ihre 100 und 200 Pfund Sterling, ohne irgend etwas dafür zu thun! Ohne diese zahlreichen Wakfs oder frommen Stiftungen, sagen die Medinaer, würde die Stadt bald den Landeigenthümern und Kultivatoren zufallen!

Leider genießen jetzt diese frommen Stiftungen nicht die Armen, sondern ein Schwarm Faullenzer, und alle Industrie ist dadurch gehemmt. Daher fehlt es an allen Handwerkern, an aller Industrie; die Reparatur der Moschee kann nur durch Arbeiter aus Konstantinopel oder Kairo geschehen. Nicht ein Mal irdne Töpfe oder Gefäße werden gebrannt. Ein Töpfer aus Damascus hatte eine Fabrik angelegt, aber war wieder abgezogen; nun mußte alles aus Scherben getrunken werden; selbst Nägel und Hufeisen für Pferde muß man aus Yembo holen.

Die Araber scheinen eine alte Aversion gegen alle Handwerke zu haben. Es ist weniger Scheu vor der Arbeit, denn die Kultivatoren bei Medina scheuen die Anstrengung nicht, treiben aber doch kein Handwerk. Es ist ein Erbtheil der Beduinen. Beduinen schließen noch heute jeden Handwerker von ihrem Tribus aus, und sehen die, welche sich bei ihnen niederlassen, wie von geringer Klasse (Kaste) an, und verheirathen sich nie mit ihnen! Dagegen in Syrien und Aegypten sind Handwerker-Korporationen eben so geachtet, wie in Frankreich und Deutschland im Mittel-Alter.

Die türkischen Sultane thaten im Anfang ihrer Herrschaft alles, um die Handwerke, Künste und Industrie aufblühen zu machen. Auch blühten sie bis vor 50 Jahren in Syrien und Aegypten. In Syrien sind sie in Verfall, außer in Damascus; in Aegypten aber in großem Verfall. Durch Engländer und Italier, die für Aly Pascha in Aegypten auf seine Kosten arbeiten, unterdrückt er alle einheimische Industrie und behält sich selbst alle Monopole vor.

Die einzigen Handarbeiter in Medina sind zurückbleibende syrische Pilger, die sich Geld verdienen wollen; ihre Zahl ist nicht gering. Eben so die schwarzen Pilger aus dem Sudan, die bei ihrer groben Unwissenheit, den Propheten fast eben so sehr und mehr als Gott selbst verehren; (alle gehören zur orthodoxen Secte der Malekiter). Sie sammeln hier Holz in der Nähe des Gebirges als Brennholz, sind Lastträger, flechten Matten und Körbe aus Dattelblättern.

Von den Pilgern welche Mekka besuchen, geht im Ganzen nur etwa ¼ auch nach Medina. Die ägyptische Pilgerkarawane kommt sehr selten durch Medina; (dann immer nur auf dem Rückwege, wo sie eben so wie die syrische Karawane 3 Tage bleibt). Auf dem Wege von Kairo nach Mekka geht sie nie über Medina. Aber in Medina sind das ganze Jahr Pilger, weil keine Jahreszeit dazu bestimmt ist das Grab zu besuchen. Nach der Arafat-Pilgerfahrt wird ihre Zahl in Medina am größten, und eben so im Monat Rabya el Thany, wo am 12ten Mohammeds Geburtstag ist (Mouled el Naby).

Es ist Sitte bei den Einwohnern von Medina, die einige Erziehung genossen und lesen und schreiben können, in ihrem Leben 1 oder 2 Mal eine Bettlerreise in die Türkei zu machen, meist nach Konstantinopel; wo sie durch Bekanntschaft mit Hadjys sich bei den Großen einführen lassen, sich arm stellen und als Medinaer und als Nachbarn des Propheten Grabes geehrt werden und reich mit Geschenken versehen zurückkehren. — Mehrere dienen auch als Imams in den Häusern der Großen. Sie legen ihr gesammeltes Geld in Waaren an und kehren mit gutem Verdienst heim! Es sind wenige Einwohner von Medina der Art, die nicht so ihre *grande Tournée* in der Türkei gemacht hätten. Sie sind frech und zudringlich; in Kairo, Syrien, Anatolien, Konstantinopel ꝛc. kurz überall findet man deren einige! Sie lernen so etwas türkisch, und sind stolz darauf und brüsten sich damit.

Die Medinaer (*Medinans*), sind weniger freundlich und fröhlich als die Mekkaer, sie zeigen mehr Gravität, aber doch noch weniger als die nördlichen Türken; sie zeigen sich äußerlich religiöser als die Mekkaer und halten mehr auf strenges decorum. — Aber ihre Moral ist eben so. Prellen der Hadjys ist ein Hauptgeschäft! Sie betrinken sich auch, und sind wohl noch größere Hypokriten als die Mekkaer. Nur etwa 2 oder 3 reiche Einwohner in Medina schätzte man auf ein Vermögen von 10 — 12000 Pfund Sterling, halb in Land-Gütern, halb im Handel. Die Familie Abd el Shekur war die reichste. Dabei sind sie eben so verschwenderisch wie die Mekkaer, aber weit ärmer. Die mehrsten verzehren ihr jährliches Einkommen bis auf den letzten Heller. Ihr Haushalt ist luxuriös; ihre Kleidung prunkvoll. Auch hier sind viele abyssinische Sklaven, doch nicht so viel wie in Mekka. — Die Weiber in Medina haben einen bessern Ruf als die in Mekka.

Ein Hauptluxus der Medinaer sind im Frühling Landparthien und Gesellschaften auf ihren Landhäusern und Gärten. In einem der Gärten wohnte ein Heiliger, den Burckhardt besuchte.

Pferde werden hier fast gar nicht gehalten, und Medina ist die einzige Stadt des Orients, aus der alle Hunde exkludirt sind.

Man hält die Medinaer für gelehrter als die Mekkaer. Einige von ihnen studieren in Damascus und Cairo, wo für sie gelehrte Stiftungen sind. — Auch in Medina waren nur wenig Manuskripte zu sehen. Einige Bibliotheken giebt es hier, die Privaten gehören. In der eines Sheikh sah Burckhardt 3000 Volumina aufgehäuft, konnte sie aber nicht untersuchen; es sind meist fromme Geschenke (Wakf). Auch von hier sollen die Wahabiten viele Bücher fortgeschleppt haben. Niemand in Medina hatte irgend eine Art von Chronik seiner Zeit oder der Geschichte der Wahabiten niedergeschrieben. Auch hier herrscht so wenig Interesse für Literatur und Wissenschaft, wie in Mekka; Geldsucht und Sinnengenuß sind die einzigen Hebel.

Die Sprache der Einwohner von Medina ist nicht so rein wie die der Mekkaer; sie nähert sich mehr der ägyptischen. Die Syrier behalten hier lange ihren Dialekt. Auch wird hier nicht selten etwas türkisch gesprochen. Die Kultivatoren in der Umgegend haben einige Phrasen und einen Dialekt, den die Städter zuweilen ins Lächerliche ziehen.

Gouvernement von Medina. (S. 391—398.) Medina galt seit dem Anfang des Islam immer als ein besonderes Fürstenthum. Als Hedjas unter die Khalifen kam, erhielt es seine eignen Gouverneurs, unabhängig von Mekka. Mit dem Verfall der Khalifen machten sich die Chefs von Medina unabhängig in Nord-Hedjas wie die von Mekka in Süd-Hedjas. — Im XV. und XVI. Säkulum gelang es den Chefs von Mekka, eine temporaire Gewalt über Medina auszuüben. Als aber die Othman-Familie den türkischen Thron bestieg, suchten Kaiser Selym I. und sein Sohn Soleyman (welche größern Antheil an der Wohlfahrt von Hedjas nahmen als ihre Vorgänger) festeren Fuß in Medina zu fassen, das der Schlüssel zu ganz Hedjas ist, und für die große Pilger-Karawane so wichtig war. Sie sandten Garnisonen türkischer Soldaten von Janitscharen und Spahirs dahin, unter dem Kommando eines Aga als Militair-Kommandeur der Stadt; das Civil-Gouvernement erhielt der Sheikh el Haram, oder Aga el Haram, der Tempel-Präfekt, mit dem Range als Pascha, der in regulairer Korrespondenz mit der Kapitale stehen sollte. Mit Ausnahme einer kleinen Periode am Ende des 17ten Jahrhunderts, wo der Sherif von Mekka ein Supremat gewann, dauerte diese Anordnung bis zur Zeit des Wahabiten-Ueberfalls.

Aber dabei traten große Unordnungen ein, indem die Garnison im Besitz des Kastells nicht mehr von den Sultanen geschickt

ward, sondern sich mit dem Plebs in Medina fortpflanzte, sich selbst ihre Agas erwählte, woraus viel Streit, Fehde und Unordnung, Partheiung entstand; denn die Raçe dieser türkischen Besatzung, Merabetein genannt, verzweigte sich durch die übrige Stadt, und verließ zum Theil den Militairstand. Doch nahmen sie mit Antheil an dem vom Sultan hier für die Garnison bestimmten Sold, so wie an den Surra-Stipendien, die beide von Konstantinopel regelmäßig geschickt wurden; — dadurch wurden der Aga el Haram und der Kadhy, welche von Konstantinopel jährlich hieher geschickt wurden, bloße Nullen. Der erste, meist dahin als Strafe ins Exil geschickt, beschränkte sich auf den Tempeldienst, da ihm die größere Gewalt fehlte. Bei solchen Unordnungen wurden die Sherife im Orte selbst mächtige Häuptlinge, und die Verwirrung war groß. Die Quartiere der Stadt verschanzten sich oft gegen einander, und blutige Scenen fielen vor, und die Beduinen und Bewohner der Vorstädte lagen in monatlangen Fehden mit den Stadtbewohnern.

In den letzten 20 Jahren war es einem gemeinen Menschen, Hassan el Kalay, gelungen, aus dem Plebs im Kastell sich zum Aga empor zu schwingen, und durch Rohheit und Grausamkeit und Schreckensscenen der Tyrann von Medina zu werden. Er drückte und quälte die Hadj und Pilger, um Geld zu erpressen. Alle Klagen gegen ihn in Konstantinopel halfen nichts, denn dem Sultan fehlte die Gewalt, ihn zu bestrafen. Er drückte zwei Mal die Damascus-Karawane.

Dieser Tyrann konnte sich gegen die Wahabiten und gegen Saoud nicht lange halten, da er selbst nur auf Plünderung und Erpressung der Medinaer ausging. Er überlieferte die Stadt den Wahabiten, und blieb unter ihrem Schutze Gouverneur des Kastells. Nun ward er Heuchler und orthodox in der Wahabi-Sekte; dabei, mit Saoud vereint, gewaltiger Erpresser von Taxen. Der Aga el Haram ward mit allen Türken aus Medina fortgeschickt; der Pilgerzulauf hörte auf, die Surra auch! Medina gerieth in die größte Noth und Verzweiflung; die Wahabiten wurden verhaßt in hohem Grade; dieß und Verrath erleichterte dem Pascha von Aegypten die Besitznahme der Stadt; die Schuldigen wurden bestraft, die Wahabiten verfolgt, und 1814 schlug Tousoun Pascha dort seine Residenz auf, um von da mit türkischer Macht Nedjed zu attaquiren. 1815 brachte Aly Pascha bald alles in Ordnung.

Der Aga el Haram befehligt 60 bis 80 Soldaten; alle geistlichen Sachen, und die Finanzen der Moschee sind in seiner Gewalt. Der Kadhy folgt nach ihm, als zweite Person. Der Sheikh der Sherifs, oder Sadat, hat großes Ansehn als Familien-Oberhaupt

gegen Norden hin Berg-Ziegen sinde, und daß Leoparden hier nicht selten seien.

24sten April, 4te Tagereise. Etwas Ackerfeld der Beni Salem; gutes Quellwasser; heftiger Regen und Erneuerung der Krankheit. 2½ Stunde durch ein windendes That nach El Kheyf, dem Anfang von Wady Djedeyde. Nach 3½ Stunde über Dar el Hamra, in 7 Stunden nach Szafra; nach 9½ Stunde nach El Waset, in beständigen Dattelwäldern. Hier wurde der Weg zur Rechten im Thal verlassen, und man erstieg auf kürzerem Wege einen steilen Berg, dann hinab, ein Djedyd-Dorf; der Berg, den die Reisenden passirten, heißt Thenyet Waset. Das Thal, das sie zur Rechten gelassen hatten, nimmt eine westliche Krümmung und schließt mehrere Dörfer ein; man nannte Hosse-yaye (zunächst bei Waset), dann weiter abwärts Fara und Barake, in der Nähe von Djedyd. Unter Waset rechnet man das Thal als zu Wady-Beder gehörig, oberhalb zu Szafra. Djedyd hat wenig Dattelbäume und Aecker; es steht auf einer Plaine, durch welche der Torrent zieht, nachdem er die obern Pflanzungen im Wady bewässert hat. Sie setzten auf dieser Plaine fort, eine Stunde S. 50° W. Nach 13 Stunden Eintritt in eine Gebirgskette, die gegen West zieht; dieselbe, die Burckhardt auf dem Wege nach Medina gegen West von der großen Kette bei Bir-el-Sheikh abzweigen sah; nach 14 Stunden kam man durch ein sehr breites sandiges Thal nach Beder.

25sten April, 5te Tagereise. Beder oder Beder Honeyn ist eine kleine Stadt, von einer elenden, zerstörten Mauer umgeben; ein wasserreicher Fluß, in Steinufer gefaßt, führt durch die Stadt, (er entspringt auf der Bergkette die B. eben verlassen hatte), bewässert sehr reiche Dattelgärten und ist immer noch etwas lau. Die Plaine, auf der Beder liegt, wird gegen N. und O. von steilen Bergen eingeschlossen; gegen S. durch Felsberge und in W. durch bewegliche Sanddünen. — Beder ist berühmt in der arabischen Historie, wegen der Schlacht die Mohammed im 2ten Jahr d. H. hier focht, gegen ein stärkeres Heer der Koreysh-Araber, die einer reichen Karawane aus Syrien zu Hülfe kamen, der Mohammed hier auflauerte. Auf dem Schlachtfelde zeigt man die Gräber von 13 Anhängern und Freunden Mohammeds, die an seiner Seite fielen, — nur Erdhügel. Nur durch Hülfe von 3000 Engeln siegte Mohammed.

Der Markt von Beder hat dieselben Obstsorten wie der in Szafra; der Ort ist stark von Beduinen und Fremden besucht. In Djedeyde, Szafra und Beder wohnen die Beni Harb.

Rückreise. — Von Medina nach Yembo. (S. 401 bis 425.)

Abreise am 21sten April 1815. Burckhardt war in einem sehr geschwächten Zustande; er sah sich nach einem Orte um der seine Gesundheit wieder herzustellen geeignet wäre. Nach ¼ Stunden Wegs über Felsboden kam die kleine Karawane, mit der er reis't'e, zu einem steilen kurzen Absatz voll Felsen, gepflastert, zur Bequemlichkeit der Karawanen, gegen SW. gen S. Nach einer Stunde zum Wady el Akyk, das zu einem tiefen breiten Strom angeschwollen war, so daß die Kameele nicht hindurch konnten. Halt wurde gemacht bei El Madderdje, einem zerstörten Orte, wo Dattelpflanzungen, aber durch Beduinen-Ueberfälle unsicher sind. Wady Akyk wird von arabischen Dichtern besungen; an seinen Ufern steht eine Anzahl von Ashurbaümen, jetzt in voller Blüthe. Samhoudy sagt: dieser Torrent ergieße sich in denselben niedern Grund, genannt El Ghaba oder Zaghaba, im West von Medina, in den Bergen wo alle Torrents in dieser Nähe sich ergießen. An diesem Ufer stehe ostwärts das kleine arabische Fort Kasr el Merahjel; und von da bis Ghaba durchsetze der Torrent den Districkt El Nakya. Etwa 5 Miles fern von Medina war eine Hadj Station Zy'l Haleyfe am Ufer des Wady Akyk gelegen, mit einem kleinen Kastell und Birket, restaurirt im J. 861. d. H. Vielleicht soll dieß dieses Madderidje sein.

22sten April, 2te Tagereise. Man setzte über den gefallenen Torrent; dann wurde demselben aufwärts gefolgt in ein enges Thal; nach 1½ Stunde verließen sie den Torrent; die Plaine eröffnet sich gegen Ost und heißt hier Essel sele. Der Weg ging darüber hin WSW. — Die über der Ebene zerstreuten Felsen sind Kalkstein. Nach 3¼ Stunde wieder in die Berge und Thäler, sanft hinabsteigend die ganze Nacht. Mit Tagesanbruch durch die Plaine El Fereysh, wo man auf dem Herwege kampirt hatte. Nun war Halt, im obern Theil des Wady es Shohada.

23sten April, 3te Tagereise. Heftige Regengüsse, Blitz und Donner; — dann an den 40 Gräbern der Märtyrer oder Shohada vorüber; immer sanft bergab im Wady, meist gegen SSW. Am Eingange des Wady Shohada beginnt der Granitfels, die oberen Reihen dieser Kette bestehen aus Kalkstein. Nach 5 Stunden, Austritt aus dem Wady. Nach 15 Stunden Lager in den Gebirgen, im weiten Thale Wady Medyk, das auf dem Wege von Nazyr nach Djedeyde liegt, 2 Stunden fern vom vorigen, das Burckhardt auf dem Herwege nach Medina Nachts passirt hatte. Man sagte, daß man in diesen Gebirgen zwischen Medina und dem Meere überall

gewandte. Die Todten wurden jeden Morgen am Meere zu Abwaschungen aufgestellt, ehe in der Moschee das Gebet über sie gesprochen ward. Diese Abwaschungen machten die schwarzen Sklaven, als ein verdienstliches Werk; auch Burckhardt's Sklave war nicht davon zurückzuhalten.

Bei den Armen ward die Pest ein Familienfest. Jede Familie die es erschwingen kann, schlachtet beim Tode eines ihrer Verwandten ein Schaaf, und den Tag darauf versammelt die ganze Nachbarschaft Männer und Weiber zum Schmause. Die Weiber treten in das Zimmer, umarmen und trösten alle Weiber der Familie, und exponiren sich jeden Augenblick der Ansteckung. Diese Sitte, mehr als alles andere, verbreitet in den muselmännischen Städten nothwendig die Pest; denn wenn sie ein Mal in eine Familie ausbricht, wird sie dadurch nothwendig allen andern Gliedern mitgetheilt. Die muselmännische Religion hindert keineswegs an sich die Mittel der Sicherung gegen die Pest durch Quarantaine; aber die Lehre der Prädestination ist so allgemein, und die Erfahrung, daß sehr viele Menschen die in unmittelbaren Contact mit Pestkranken traten, dennoch von ihr verschont wurden, macht sicher und bestärkt sie in der Sorglosigkeit, sich gegen das Uebel zu verwahren. Sie bleiben dabei daß Mohammed sagt: „die Pest werde veranlaßt durch des Teufels feindliche Attaque auf das Menschengeschlecht" und „die an der Pest sterbenden seien Märtyrer!" Die allgemeine Meinung ist: ein unsichtbarer Todesengel mit einer Lanze bewaffnet, berühre die Opfer die er der Pest weiht, und diese finde er in den verborgensten Schlupfwinkeln.

Obwohl Europäer, Christen und Franken, sich durch Separation und Einschließung öfters retten: so werden doch auch von ihnen immer einige ergriffen; und dieß ist genug, von den Moslems der Thorheit wegen geschimpft zu werden, als wolle man sich den Beschlüssen der Vorsehung widersetzen.

Quarantaine-Anstalten können nur vom Gouvernement eingerichtet werden, die orthodoxesten Moslem, die Staaten der Berberei haben eine Quarantaine eingeführt! 1812 bis 1816 wüthete alle Jahre die Pest in Aegypten, und Mohammed Aly mit seiner Familie folgte dem Rath der Europäer sich einzuschließen, um Ansteckung zu vermeiden! Das zog ihm weit mehr Skandal vom Volke zu, als wenn er die Quartaine selbst eingeführt hätte. 1813 und 1814 führte er, um als aufgeklärter Mann zu erscheinen wirklich die Quarantaine in Alexandria ein, aber auf eine so nachlässige Weise, daß man wohl sahe, gar nicht in der Absicht um seine Unterthanen wirklich vor dem Uebel zu sichern.

In den benachbarten Bergen sind eine unermeßliche Menge von Adlern (rakham)! Hunderte kauerten immer um die Reisenden.

26sten April, 6te Tagereise. Nach dem gestrigen Rasttage rückten sie heute weiter N. 45° W. Nach ½ Stunden zu den obgenannten Sandbergen, deren höchster Gipfel Goz Aly heißt, weil Aly dort bei der Schlacht von Beder seinen Posten hatte. — Sie übersetzten sie in ½ Stunde in tiefem Sande, und stiegen dann hinab gegen die große westliche Plaine, die bis zum Meere reicht, und an dessen Küste man von Beder aus den kleinen Hafen Bereyke, in Süd von Yembo, in einem Tage erreichen kann. Diese Plaine ist mit Gestraüchen bewachsen. Nach 10 Stunden von Beder wurde in der Plaine unter Akazien gelagert, an einer Stelle, Adheyba genannt.

27sten April, 7te Tagereise. Burckhardt war sehr krank, heftiges Vomiren und Schweiß. Rechts 6 Stunden weit, zog eine Kette hoher Berge längs dem Meere — näher eine ähnliche Kette; die Plaine ist schmal, sandig mit Kieseln. Nach 4½ Stunde NW. bei N. verschwinden die Gestraüche, einige Salz-Stauden zeigen die Nähe des Meeres an, weiter hin bedeckt sich der Boden mit einer Salzkruste, die Luft ist stark mit Seedünsten erfüllt. Nach 7½ Stunde einige Baüme in der Plaine mit einzelnen salzinkrustirten Flecken. Nach 14 Stunden sahen die Reisenden Yembo bei Sonnenaufgang vor sich, nach 15½ St. erreichten sie das Stadtthor: Es war Ebbe und dadurch ein großer Theil des Hafens trocken.

Aufenthalt in Yembo. (S. 410 — 425.) Alles war gedrängt voll rückkehrender türkischen Truppen und Hadjys nach Aegypten über Suez und Kosseir. Hier fing das Sterben an. In Cairo und Suez war die Pest schon gewesen. Schiffe hatten sie nach Djidda gebracht und von da war sie auch in Yembo eingeführt. Bis dahin war seit Menschengedenken keine Pest im Hedjas gewesen; täglich starben 10 — 15 Menschen in Yembo, aber noch glaubten die Araber nicht daß es die Pest sei. Nach 5 — 6 Tagen starben schon 40 — 50, in einer Stadt von 5 — 6000 Menschen eine furchtbare Mortalität! Nun entstand ein panisches Schrecken! Burckhardt schloß sich in seine einsame Stube ein, und mußte 18 Tage aushalten, bis er ein einfaches Boot fand das den 15ten Mai nach Kosseir überfuhr! Er wohnte in einem Okale oder Khan, wo alles um ihn her starb. Er glaubte, daß das Fieber, das ihn nicht verließ die Ursache seiner Rettung war, und ihn vor der Pest bewahrte. Bewahrung vor Berührung angesteckter Personen war unmöglich, da er sich alle Bedürfnisse einkaufen mußte. Nur Aderlaß und Pflaster im Nacken waren die einzigen Mittel die man

wandte. Die Todten wurden jeden Morgen am Meere zu Ablutionen aufgestellt, ehe in der Moschee das Gebet über sie gesprochen ward. Diese Abwaschungen machten die schwarzen Sklaven, als ein verdienstliches Werk; auch Burckhardt's Sklave war nicht davon zurückzuhalten.

Bei den Armen ward die Pest ein Familienfest. Jede Familie die es erschwingen kann, schlachtet beim Tode eines ihrer Verwandten ein Schaaf, und den Tag darauf versammelt die ganze Nachbarschaft Männer und Weiber zum Schmause. Die Weiber treten in das Zimmer, umarmen und trösten alle Weiber der Familie, und exponiren sich jeden Augenblick der Ansteckung. Diese Sitte, mehr als alles andere, verbreitet in den muselmännischen Städten nothwendig die Pest; denn wenn sie ein Mal in einer Familie ausbricht, wird sie dadurch nothwendig allen andern Gliedern mitgetheilt. Die muselmännische Religion hindert keineswegs an sich die Mittel der Sicherung gegen die Pest durch Quarantaine; aber die Lehre der Prädestination ist so allgemein, und die Erfahrung, daß sehr viele Menschen die in unmittelbaren Contact mit Pestkranken traten, dennoch von ihr verschont wurden, macht sicher und bestärkt sie in der Sorglosigkeit, sich gegen das Uebel zu verwahren. Sie bleiben dabei daß Mohammed sagt: „die Pest werde veranlaßt durch des Teufels feindliche Attaque auf das Menschengeschlecht" und „die an der Pest sterbenden seien Märtyrer!" Die allgemeine Meinung ist: ein unsichtbarer Todesengel mit einer Lanze bewaffnet, berühre die Opfer die er der Pest weiht, und diese finde er in den verborgensten Schlupfwinkeln.

Obwohl Europäer, Christen und Franken, sich durch Separation und Einschließung öfters retten: so werden doch auch von ihnen immer einige ergriffen; und dieß ist genug, von den Moslems der Thorheit wegen geschimpft zu werden, als wolle man sich den Beschlüssen der Vorsehung widersetzen.

Quarantaine-Anstalten können nur vom Gouvernement eingerichtet werden, die orthodoxesten Moslem, die Staaten der Berberei haben eine Quarantaine eingeführt! 1812 bis 1816 wüthete alle Jahre die Pest in Aegypten, und Mohammed Aly mit seiner Familie folgte dem Rath der Europäer sich einzuschließen, um Ansteckung zu vermeiden! Das zog ihm weit mehr Skandal vom Volke zu, als wenn er die Quarantaine selbst eingeführt hätte. 1813 und 1814 führte er, um als aufgeklärter Mann zu erscheinen wirklich die Quarantaine in Alexandria ein, aber auf eine so nachlässige Weise, daß man wohl sahe, gar nicht in der Absicht um seine Unterthanen wirklich vor dem Uebel zu sichern.

Viele Türken, und Burckhardt's eigene Untersuchungen, überzeugen davon, daß der Groß-Sultan und seine Paschas die Pest in ihren Reichen dulden, weil die zahlreichen Todten ihren Beutel füllen; und in Aegypten ist dies ganz zuverlässig die geheime Ursache! Alexandria und Damiette sind voll fremder Kaufleute aus allen Theilen des Orients! Nach dem Gesetz fällt alles Eigenthum, wo keine nahen Erben sind, dem Beit el Mál, einem Tresor, zu der früher zu guten Zwecken diente, jetzt völlig zur Disposition der Gouverneurs steht; die vermehrte Sterblichkeit bringt Anhäufung großer Summen! Auch blos abwesende Erben werden ihres Erbtheils dadurch schon verlustig. Eben so ist die Mortalität der Soldaten und Offiziere ein großer Gewinn der Kommandeure.

Nach einer mäßigen Berechnung brachte dieses Jahr in Aegypten (wo in Kairo allein 30—40000 Menschen starben) dem Schatze des Pascha über 20000 Beutel oder 10 Millionen Piaster ein, eine Summe die hinreicht, das Herz des Türken zu verhärten. Daß die Population dadurch abnimmt, und also auch Gewerbe und Einkommen, zu diesem Kalkül kommt der Türke nicht, — und weil die Klasse der Ackerbauer und Landleute auch durch die Pest sich nicht so vermindert, wie die der Städter, so empfinden dieß die Finanzen des Pascha nicht! Der schnelle Gewinn großer Summen im Augenblick beschwichtigt ihn.

Eben so wenig Vorkehrungen geschehen gegen die Kinderblattern, die z. E. 1813 in Oberägypten so furchtbar wütheten, daß zu Esneh allein 250 Menschen starben; dort wüthen sie noch heftiger als die Pest, die selten bis in jene Provinzen vordringt.

Kairo und Konstantinopel sind die großen Behältnisse der Pest im Orient. Sicherungsanstalten in beiden Städten würden eine große Wohlthat für Aegypten, Syrien und die europäische Türkei sein, und auch die englischen Besitzungen im mittelländischen Meere sichern.

In Djidda wüthete die Pest noch mehr als in Yembo; da starben täglich 250 Personen. Viele flohen, als in ein Asyl, nach Mekka, der heiligen Stadt, die das Privilegium haben sollte, keiner Pest Eingang zu geben. Aber auch nach Mekka drang die Pest ein; doch starben verhältnißmäßig weniger als in Djidda.

Selbst der Kadhy von Djidda, ein Araber, floh nach Mekka mit allen seinen Olemas. Aber Hassan Pascha, Gouverneur der Stadt, zwang ihn bei Todesstrafe auf seinen Posten zurückzukehren; auf dem Rückwege starb er. Die Haupt-Marktstraße von Djidda ward ganz leer, und Waaren fremder Kaufleute bereicherten in gro-

der Menge den Schatz Mohammed Alys. Die Todten wurden bestattet und ihr Erbe in die Kommendantur gebracht.

Medina blieb frei von der Pest, so wie das offne Land zwischen Yembo und Djidda.

Die Stadt Yembo liegt an der Nordseite einer tiefen Bay, die guten Ankergrund giebt, und durch eine Insel an der Einfahrt vor der Heftigkeit der Stürme geschützt ist. Die Schiffe liegen dicht am Ufer, und der Hafen ist groß genug, die größten Flotten zu bergen; die Stadt wird durch einen Creek der Bay in 2 Theile getheilt; die größte Abtheilung heißt exklusive Yembo, die andere an der Westseite heißt Elkad, meist von Schiffern bewohnt. Beide haben das Meer in Front, und sind an den andern beiden Seiten durch bloße Mauern eingeschlossen, die stark und besser gebaut sind, als in Djidda, Tayf und Medina. Von vielen Thürmen flankirt, gegen die Wahabiten erbaut, ist in diesen Mauern ein doppelter Raum eingeschlossen, der die Stadt nur halb füllt und zu Kirchhöfen, Karawanlagern, Exercierplätzen ꝛc. dient; die Ummaurung ist viel zu groß, um vertheidigt werden zu können. Aber im Orient beurtheilt man die Vestung nach ihrer Größe, und kürzlich hat man die alte Stadt Alexandria mit einer Verschanzung umgeben, die zur Vertheidigung eine Garnison von 25000 Mann bedürfte.

Yembo hat 2 Thore gegen Ost und Nord, Bab el Medina und Bab el Masry. Die Häuser sind schlecht gebaut, aus Muschelkalk, weiß angestrichen, sehr blendend für das Auge. 3 bis 4 schlechte Moscheen, ruinirte Khans und das Gouverneurhaus sind die einzigen großen Häuser. Es ist eine komplette Araberstadt. Sehr wenig Fremde sind hier angesiedelt. Von Indern, deren in Mekka, Djidda, Medina so viele sind, findet man hier nur 2 oder 3 Krämer. Alle Kaufleute sind Araber oder Türken. Die Einwohner gehören meist zum Beduinenstamme der Djeheyne, die hier am Ufer gegen Nord wohnen; viele von ihnen sind angesiedelt. Mit ihnen haben sich Familien der Mekka Sherifs verknüpft.

Die Einwohner heißen Yembawys, kleiden sich wie Beduinen, sind in Stämme mit eignen Sheikhs getheilt, und stehen unter einander in Fehde wie in der Wüste, in Feindschaft und Blutrache.

Handlung und Schifffahrt sind ihr Hauptgewerbe. Die Stadt besitzt 40 — 50 Schiffe, die in alle Gegenden des rothen Meers schiffen, und von Yemboern (Yembawys) und Sklaven gesteuert werden. Viel Verkehr ist mit Aegypten. Viele Yembawys sind in Suez und Kosseir angesiedelt, auch zu Kenne in Ober-Aegypten, wohin auch ihr Handel geht, so auch bis Moeyleh, wo sie ihre Producte gegen die von Aegypten umtauschen. Die Einwohner sind

ungeschliffener als die in Djidda und Mekka, aber auch ordentlicher, weniger lasterhaft, und im Hedjas geachteter. Keine Reiche giebt es in der Stadt, aber Wohlhabende; sie haben fast alle ihre Landhaüser in dem fruchtbaren Thale das Yembo el Nakhel und Gaza Yembo, oder Yembo el Berr heißt, und 6—7 Stunden fern gegen NO. liegt am Fuß der Gebirge; ähnlich dem Theile von Djedeyde und Szafra, wo Dattelpflanzungen und Felder. (Eine beschwerliche Straße geht von Yembo el Nakhel nach Djedeyde über die Berge in N. der großen Straße.)

Dieß Yembo el Nakhel ist sieben Stunden lang, enthält ein Dutzend Ortschaften, die am Gebirge zerstreut umher liegen; die bedeutendste davon ist: Saueyga, der Marktort, wo der große Sheikh der Djeheyne residirt, der als solcher vom Stamme der Beduinen wie von den Yemboern anerkannt ist.

Das Thal von Yembo wird ausschließlich von Djeheyne kultivirt, die im Gebirge wohnen, nur zur Zeit der Dattelerndte im Thal residiren, wohin denn auch die Gartenbesitzer aus der Stadt zu einem Monat Aufenthalt kommen. Da werden alle Arten von Früchten gebaut für den Markt in Yembo. Die Haüser sollen da von Stein, und besser gebaut sein als in Djedeyde. Dieses sehen die Yembawys als ihren Ursitz an; die Stadt und den Hafen nur als eine Kolonie. Die ägyptische Hadjroute geht an Yembo el Nakhel vorüber; von da eine Nachtreise nach Beder. Sie berührt also nie Stadt und Hafen Yembo, obwohl viele auf dem Rückweg von Mekka, von Mastoura über Yembo gehen, um Geschäfte daselbst abzumachen, und dann eine Tagereise weit in N. die Karawane wieder zu treffen. Der Transito nach Medina beschäftigt die Einwohner von Yembo; und alle 14 Tage geht dahin eine Karawane ab. Oefters geben sie Convoys zu Land bis Djidda und Mekka, und zuweilen für Wadjeh und Moeyleh, die Forts der ägyptischen Karawanen-Stationen am rothen Meer. Die Yembawys sind starke Kontrebandiers, den Zoll zu vermeiden. Nachts umgehen ihre Schmuggelerbanden zu 30 den Zoll.

Die Umgebungen sind öde; jenseit des Salzbodens ist Sand bis an das Gebirge. Gegen NO. sieht man einen hohen Berg, von dem die große Gebirgskette mehr gegen W. zieht nach Beder; diesen hält Burckhardt für den Berg Redoua, den arabische Geographen oft nennen. Samhoudy setzt ihn 1 Tagereise von Yembo, 4 Tagereisen von Medina.

Eine Stunde in Ost von Yembo ist eine Gruppe von Quellen süßen Wassers, Aseylya, die einige Melonenfelder bewässern; hier war ein Türken-Lager. Die Brunnen in der Stadt sind brakisch,

in einer grossen Bai, einem der besten Häfen dieser Küste; die Brunnen sind eine halbe Stunde fern unter einem Walde von Palmen und Doum-Dattelbaümen. Die Hadj-Route passirt hier durch; hier ist ein Reservoir für sie errichtet. Die Schiffe die von Kosseir nach Yembo überfahren, setzen gewöhnlich den Kurs auf diesen Punkt, und schiffen dann die Küste hinab südwärts.

Moeyleh, ein kleines Dorf und Kastell, liegt 2 Tagereisen in N. von Dhoba; im Gebiet der Howeytat- und Omran-Beduinen. Burckhardt fuhr in einiger Ferne davon vorüber; doch konnte er bedeutende Dattelpflanzungen nahe dem Ufer erkennen. Das Kastell liegt am Ufer. Die Position von Moeyleh ist bis in die Ferne durch die unmittelbar dahinterliegenden Berge erkennbar. Drei spitze Gipfel ragen über den andern Bergen hervor, und können aus einer Ferne von 60 Miles erkannt werden. In klaren Wintertagen, sagte man Burckhardt, seien sie von Kosseir aus zu sehen bei Sonnenaufgang! Moeyleh ist hier eine Hauptposition an dieser Küstenseite zwischen Yembo und Akaba. Die Einwohner, meist Beduinen, siedeln sich an; treiben Handel mit Vieh und Fischen zwischen Tor und Yembo. Ihren Markt besuchen zahlreiche Beduinenstämme des Innern. Es ist der einzige Ort wo ein regulairer Markt an dieser Küste ist, wo immer Vorräthe; häufig eine Station von Schiffen, die durch kontraire Winde hier liegen, und länger aufgehalten werden. Provisionen sind sehr theuer im Hedjaz, sehr wohlfeil in Aegypten; die Schiffe halten daher so wenig als möglich an arabischen Häfen. Aber die Passage nach Kosseir und Suez, die gewöhnlich auf 20 Tage berechnet wird, dauert zuweilen 1 — 2 Monate.

Von Moeyleh aus ist die Spitze der Halbinsel Sinai, Ras Abou Mohammed, sehr deutlich erkennbar. Schiffe von Yembo nach Kasseir setzen den Kurs gewöhnlich auf dies Promontorium oder auf eine der davor liegenden Inseln, und steuern von da über nach Kosseir; sie thun dies, um den Vortheil der nördlichen Winde zu haben, die hier 9 Monat im Jahre vorherrschen. Sie ziehen die langweilige aber sichere Küstenfahrt, auf der sie oft einen Landwind geniessen, der Gefahr und Beschwerde im freien Meer, wo sie oft gegen den Wind kämpfen müssen, oder der direkten Ueberfahrt vor von Djidda und Yembo aus nach Afrika. — Mit den afrikanischen Häfen im Süd von Kosseir sind nur sehr wenige arabische Schiffer bekannt; und vor deren Beduinen-Bewohner haben sie alle grosse Angst.

Vor Ras Mohammed ankert man nahe einer der kleinen Inseln, oder geht in den Hafen Sherm, wo man einen guten Wind

hardt sich nur durch seine Sachen isoliren konnte, die er um sich anhäufte! Zwei starben an der Pest im Schiffe, und viele wurden krank. Aber die beständige Seekrankheit rettete wahrscheinlich viele.

Die Schifffahrt zurück nach Afrika war wie herwärts! Jeden Abend Einfahrt in einen Hafen, nie Nachtfahrt. Die ersten 3 Tage am Sandufer hin das ganz öde und unbewohnt ist, die Berge bleiben in großer Entfernung. 3 Tagereisen zu Lande von Yembo südwärts liegt der Djebel Hassâny dicht am Ufer, und von da an dicht am Ufer ist das niedrigere Gebirge, in der Nähe des Ufers dünn von Beduinen bewohnt; bis dahin reicht das Lager der Djeheyne. Gegen N. davon bis zur Station der Hadj El Wadjeh oder Wek Wosh sind die Wohnsitze der Heteym Beduinen.

In Front von Djebel Hassany liegen mehrere Inseln; die See ist voll Sandbänke und Korallenklippen die fast bis an die Oberfläche reichen, in allen Regenbogenfarben. Im Frühling nach der Regenzeit werden mehrere dieser kleinen Inseln von Beduinen bewohnt, so lange Viehfutter da ist; sie haben kleine Boote, sind sehr thätige Fischer; salzen Fische ein, und fahren sie nach Yembo und Kosseir oder verkaufen sie an vorbeisegelnde Schiffe.

Eine dieser Inseln El Harra gehört den Beni Abs, einst ein mächtiger Stamm, der jetzt gemischt lebt mit den Beni Heteym und, wie diese bei allen Nachbarn in bösem Ruf steht.

Auf einer andern Insel steht das Grab eines Sheikh Hassan el Merabet, wo die Beni Heteym die Wache haben. Man schickte zu dieser Insel oft von den Vorüberschiffenden ein Boot mit Proviant mit Butter, Biscuit, Kaffee oder dergleichen, des Sheiks Grab zu ehren.

Die arabischen Schiffer sind sehr superstitiös; mehrere Stellen des Meeres halten sie von Teufeln besetzt. — Burckhardt traf in allen Buchten wo sein Boot anlegte 2 — 3 — 4 ägyptische Schiffe, auf denen oft Streit wegen Wasser war. Die Beduinen dieser Küsten sind gefährliche Raüber; schwimmen öfters die Nacht zu den Schiffen um zu plündern. — Das Wasser der ganzen Küste ist schlecht, außer zu Wodjeh und Dhobe. Wodjeh rechnet man 3 Tagereisen in N. vom Djebel Hassany, ist ein Kastell auf der Hadj Straße, 3 Miles landein; daneben ist treffliches Wasser und dabei ein guter Hafen, Mersa el Wodjeh. Einige Moggrebynohs garnisoniren da, sie sind an Beduinen-Weiber verheirathet und treiben einen kleinen Handel. — Die nahen Gebirge bei Wodjeh werden von Beduinen-Stämmen der Bily bewohnt.

Nördlich von Wodjeh, etwa 2 Tage in S. v. Moeyleh liegt der Ankerplatz Dhoba, berühmt wegen seiner trefflichen Brunnen,

besuchte. Eine liebliche Winterreise durch Unter-Aegypten und nach dem See Menzaleh restaurirte ihn vollkommen.

Philologische Bemerkungen. (Appendix S. 466 und 467.) Viele arabische Ausdrücke die an andern Orten veraltet sind, und nur bei guten Autoren sich finden, selbst viele Ausdrücke des Koran, die sonst nirgend mehr im Gebrauch sind, hört man zu Mekka in der Konversation mit dem Plebs, der wenigstens zum Theil, die ursprüngliche Sprache der Koreysh beibehalten hat. Einige der benachbarten Beduinen-Stämme, zumal die der Fahm und Hodheyl haben eine, von Provinzialismen und grammatischen Irrthümern noch freiere Sprache. Burckhardt hörte öfters der Verlesung eines Sheikh in der Moschee zu, der zu seiner natürlich schönen Muttersprache, noch die Resultate seiner in Kairo gemachten Studien hinzufügte; nie hörte Burckhardt schöner arabisch sprechen, jedes Wort das der Sheikh sprach war schriftgemäß.

Die Korruption des Mekka-Dialekts, wenn man ihn mit der Sprache der umherwohnenden Beduinen vergleicht, kann man, da er gleich selbst den Eingebornen von Syrien und Aegypten als ein Muster der Weichheit gilt, nur dem ausgedehnten Handelsverkehr mit dem Auslande zuschreiben. — In Aussprache ahmen die Mekkaer die Reinheit der Beduinen nach! Jeder Buchstabe hat seinen bestimmten, unterscheidenden Laut.

Die Gutturalaussprache des elif, oft anderwärts vernachlässigt, ist hier genau beibehalten. Der einzige Fehler im Mekkanischen ist, daß sie öfters, wie auch die Beduinen, in zweisilbigen Wörtern, einen zu großen Nachdruck auf die zweite Sylbe legen; sie sprechen z. B. Zahāb, Safar, Lahem, Matar, Sahy etc. Das Volk von Yemen, das Burckhardt in Mekka sahe, sprach das Arabische eben so gut, wie die Mekkaer; die von Szanaa sprachen rein aber mit harten Accent; aber das Hedjazi, wie der Accent der Beduinen, ist so weich als ihn die Sprache nur zulassen kann.

Man hat gesagt, daß die Dialekte der Araber sehr von einander abweichen; und Michaelis, einer der gelehrtesten Orientalisten behauptet, daß das Hedjazi eben so verschieden vom Moggrebin Dialekt sei, wie das Latein vom Italischen. — Ein vornehmer Sherif Reisender macht eine scharfe Distinction zwischen dem Mooriſchen und Arabischen und behauptet, daß er das letztere verstehe, das erste aber nicht. Ja selbst der so genaue Niebuhr scheint darüber irrige Ansichten gehabt zu haben. Burckhardt's eigne Erfahrung giebt ihm ganz andere Resultate. Es existirt allerdings eine große Varietät im Arabischen, vielleicht mehr als in andern Sprachen. Aber demungeachtet, wird jeder der einen Dialekt gelernt hat, bald auch

abwartet, der gewöhnlich in 1—2 Tagen nach Kosseir hinüber fährt. Burckhardt's Fahrt zeichnete sich durch nichts Besonderes aus; oft glaubte er, das Fahrzeug müsse scheitern, zwischen den Untiefen am Ufer; wegen ungünstigen Windes lauerten sie 3 Tage in einer Bucht. Im Steuern durch die Untiefen und Klippen haben die arabischen Piloten eben so viel Kühnheit, wie sie in Beschiffung des freien Meers Feigheit zeigen.

Nach 20 Tagen Schifffahrt erreichten sie den 4. Juni die Nähe von Ras Abou Mohammed. Burckhardt wollte in dem Hafen Sherm ans Land um von da über Tor nach Kairo zu gehen. Den 5. Juni Morgens liefen sie im Hafen Sherm ein.

Sherm liegt 4 oder 5 Stunden fern von Ras Abou Mohammed; ein guter Gränzhafen, am Eingang des Golfs von Akaba der beste Hafen an dessen Westseite. Unter den Namen Sherm (Plur. Sheroum) sind zwei Häfen ½ Mile von einander gleich gut, aber der südlichere ist am häufigsten besucht. In ihrer Nähe ist ein reicher Wasserbrunnen; daher stark besucht auf dem Wege nach Hedjas.

Um den widrigen Nordwinden zu entgehen, die von hier aus oft eine langwierige Fahrt nach Suez veranlassen, steigt man hier oft ans Land und geht mit Beduinen nach Tor und Suez. — Die Beduinen leben auf den Bergen, kommen bei Annäherung der Schiffe herab zum Ufer und bieten ihre Dienste an. Vor der türkischen Gewalt waren sie als Raüber von den Piloten sehr gefürchtet, denen sie regulaire Tribute abforderten. Jetzt ist es ganz sicher hier, aber bei gescheiterten Schiffen üben sie das Strandrecht aus.

Schon an demselben Abend, am 5ten Juni, war die Kameelreise im Gange, zu der sich noch ein paar andere Hadjys von Damasc einfanden. Die Reise ging über Tor nach Suez. Die Damen des Aly Pascha hatten den ganzen Weg von Tor und Suez in Kutschen gemacht, und der Weg war recht gut fahrbar. Hier wurden ihnen in Suez noch 2 Kutschen von Kairo entgegengeschickt; dabei eine elegante englische Barusche von 4 Pferden gezogen. Den 23. Juni kam Burckhardt in Birket el Hadj an, 6 Tage nach seiner Abreise von Tor. Den 24sten Juni kehrte er nach einer Abwesenheit von fast 2½ Jahr nach Kairo zurück. Zwei Briefe die er von Medina hieher schickte waren nicht angekommeu, man hielt ihn für todt. Die Pest hatte fast aufgehört — aber große Düsterheit und Trauer war überall durch die Sterblichkeit verbreitet.

Aber schmeichelhafte Briefe von England fand er in Kairo. Zwei Monat später erlangte er seine Gesundheit erst vollkommen wieder, in Alexandria, wo er Colonel Missett den engl. Residenten

besuchte. Eine liebliche Winterreise durch Unter-Aegypten und nach dem See Menzaleh restaurirte ihn vollkommen.

Philologische Bemerkungen. (Appendix S. 466 und 467.) Viele arabische Ausdrücke die an andern Orten veraltet sind, und nur bei guten Autoren sich finden, selbst viele Ausdrücke des Koran, die sonst nirgend mehr im Gebrauch sind, hört man zu Mekka in der Konversation mit dem Plebs, der wenigstens zum Theil, die ursprüngliche Sprache der Koreysh beibehalten hat. Einige der benachbarten Beduinen-Stämme, zumal die der Fahm und Hodheyl haben eine, von Provinzialismen und grammatischen Irrthümern noch freiere Sprache. Burckhardt hörte öfters der Vorlesung eines Sheikh in der Moschee zu, der zu seiner natürlich schönen Muttersprache, noch die Resultate seiner in Kairo gemachten Studien hinzufügte; nie hörte Burckhardt schöner arabisch sprechen, jedes Wort das der Sheikh sprach war schriftgemäß.

Die Korruption des Mekka-Dialekts, wenn man ihn mit der Sprache der umherwohnenden Beduinen vergleicht, kann man, ob er gleich selbst den Eingebornen von Syrien und Aegypten als ein Muster der Weichheit gilt, nur dem ausgedehnten Handelsverkehr mit dem Auslande zuschreiben. — In Aussprache ahmen die Mekkaer die Reinheit der Beduinen nach! Jeder Buchstabe hat seinen bestimmten, unterscheidenden Laut.

Die Gutturalaussprache des elif, oft anderwärts vernachlässigt, ist hier genau beibehalten. Der einzige Fehler im Mekkaschen ist, daß sie öfters, wie auch die Beduinen, in zweisilbigen Wörtern, einen zu großen Nachdruck auf die zweite Sylbe legen; sie sprechen z. B. Zahāb, Sakār, Lahēm, Matār, Sahy etc. Das Volk von Yemen, das Burckhardt in Mekka sahe, sprach das Arabische eben so gut, wie die Mekkaer; die von Szanaa sprachen rein aber mit harten Accent; aber das Hedjazi, wie der Accent der Beduinen, ist so weich als ihn die Sprache nur zulassen kann.

Man hat gesagt, daß die Dialekte der Araber sehr von einander abweichen; und Michaelis, einer der gelehrtesten Orientalisten, behauptet, daß das Hedjazi eben so verschieden vom Moggrebyn Dialekt sei, wie das Latein vom Italischen. — Ein vornehmer Sherif-Reisender macht eine scharfe Distinction zwischen dem Mooriſchen und Arabischen und behauptet, daß er das letztere verstehe, das erste aber nicht. Ja selbst der so genaue Niebuhr scheint darüber irrige Ansichten gehabt zu haben. Burckhardt's eigne Erfahrung giebt ihm ganz andere Resultate. Es existirt allerdings eine große Varietät im Arabischen, vielleicht mehr als in andern Sprachen. Aber dessenungeachtet, wird jeder der einen Dialekt gelernt hat, bald auch

die andern verſtehen, die in dem weiten Länderraum von Mogador bis Maskat geſprochen werden.

Wer korrect buchſtabiren kann, wird durch den Ton nur wenig irre geleitet werden, und ſich bald damit vertraut machen. Derſelbe Sinn wird freilich öfters durch verſchiedene Ausdrücke bezeichnet, aber mehr bei Subſtantiven als bei Verben. Viele Wörter ſind in einem Lande im Gebrauch, und im andern nicht, z. E. ein Brod heißt Khobs in Syria, aysh in Aegypten; beide ſind ächt arabiſch, das reich an Synonymen iſt; aber der ſyriſche Dialekt enthält noch, was im ägyptiſchen ſchon veraltet iſt. Aus den Proben, die Niebuhr vom ägyptiſchen und Hedjasi Dialekt gegeben hat, glaubt Burckhardt Wort für Wort zeigen zu können, daß im Ganzen gar kein Provinzialism iſt.

Wenn der Aegypter okod, der Araber edjles ſagt, ſo bedienen ſich beide gemeiner arabiſchen Ausdrücke, daſſelbe Ding zu bezeichnen, davon eins häufiger in Arabia, das andere aber häufiger in Aegypten im Brauch iſt; — aber beide wird der ordentlich unterrichtete oder erfahrne verſtehen. Der Engländer kann steed und horse ſagen; ſo nennt der Moggrebyn das Pferd owd, der Araber hoszán, und viele Poeten brauchen owd was im gewöhnlichen Aegyptiſchen unbekannt iſt. Dieſe Variation von Termen entſprang wahrſcheinlich aus der Anſiedlung verſchiedner Stämme, deren jeder ein eignes Vocabular hat. Denn es iſt bekannt daß Feyrouzabády die Materialien ſeines berühmten Dictionairs (d. Kámous) ſammelte indem er von einem Stamme zum andern wanderte. Die Araber welche ſich über die eroberten Länder verbreiteten, nahmen ihre Idiome mit ſich, aber der vereinigte Stamm der Sprache blieb allen gemeinſam bekannt, die leſen und ſchreiben konnten.

Die Pronunciation mochte affizirt werden, durch die Natur der verſchiedenen Länder; indem ſie ihre Sanftheit in den niedern Thälern Aegyptens und Meſopotamias beibehielt, und rauher ward, auf den kalten Gebirgen der Berberei und Syrias. So weit Burckhardts Beobachtung reicht iſt die größte Differenz zwiſchen den Moggrebins von Marocco und den Hedjas-Beduinen bei Mekka; aber ihre Dialekte differiren nicht mehr von einander als das Deutſche eines ſchwäbiſchen Bauern von einem Sachſen. Burckhardt hörte Gelehrte in Syrien bekennen, daß ſie viele Ausdrücke der Araber-Stämme der Beduinen im Innern der Wüſte nicht verſtünden, obmal der Aenezey, die dagegen wieder manche Worte der Sprache der ſyriſchen Städte nicht verſtehen. Aber die Mängel (Bedürfniſſe) und Sitten eines Beduinen ſind ſo ſehr verſchieden von de-

nen eines Städters, daß der eine öfters die Ausdrücke nicht finden kann, um die Ideen des andern zu bezeichnen.

Die beste Pronunciation ist die der Beduinen von Arabien, der Mekkaer und des Volks von Hedjas. Dann folgt zunächst in Reinheit der Aussprache, die von Bagdad und von Yemen. Zu Kairo ist die Pronunciation schlechter als in jedem andern Theile Aegyptens; — auf diese läßt Burckhardt die Aussprache der lybischen Araber folgen die einen Anstrich der Moggrebin-Aussprache mit der Aegyptischen vermischt haben. Dann folgt das Arabische wie man es in den östlichen und westlichen Plainen von Syrien spricht (zu Damascus, Aleppo, und an der Meeresküste;) — darauf der Dialekt der syrischen Gebirgsbewohner, der Druzen und Christen. Dann die der Berberei-Küste, von Tripoli, Tunis — und zuletzt die rohe Artikulation der Einwohner von Marokko und Fez, die wenig von einander abweichen, und in verschiedene Dialekte vertheilt ist; — doch sprechen die Araber der Ostseite des Atlas, zu Tafilet und Draa, ihre Moggrebin-Sprache noch weit weniger rauh als ihre westlichen Nachbarn. Aber gewiß ist, sagt Burckhardt, daß von allen arabischen Dialekten mir keiner so widrig und verdorben erschien als der der jungen christlichen Gecken (*Christian Fops*) von Kairo und Aleppo.

Journal d'un Voyage à Temboctou et à Jenné, dans l'Afrique centrale, précédé d'observations faites chez les Maures Braknas, les Nalous et d'autres peuples; pendant les Années 1824, 1825, 1826, 1827, 1828: par *René Caillé.* Avec une Carte itinéraire, et des Rémarques géographiques, par M. *Jomard,* membre de l'Institut. Paris. Imprimerie Royale. 1830. 3 Bände in 8.

(Erster Artikel.)

Eine große Theilnahme knüpft sich an die Entdeckungsreisen ins Innere von Afrika: aufs lebhafteste wird die Wißbegierde erregt durch jede Erforschung dieses Welttheils, in sofern sie unsere Kenntnisse vermehrt und einem der Bedürfnisse der geographischen Wissenschaften genügt, d. h. in sofern sie sichere Nachrichten über die wechselseitige Lage der Orte, ihre örtliche Stellung und ihre relativen Entfernungen liefert, oder über die Produkte und die physische Geographie des Landes, über die Bevölkerung, den Handel, u.

Binnenschifffahrt, die Industrie und den Ackerbau, oder über die Sitten, Gebräuche, den Cultus, die Vorurtheile und die Sprache der Völker, oder endlich über die physische Beschaffenheit der Bewohner; mit einem Wort, wenn die Forschung das Interesse des Geographen und des Naturforschers, des Historikers oder des Handels- und Gewerbetreibenden in Anspruch zu nehmen im Stande ist. Diese positiven Resultate sind es, welche das Verdienst und den Nutzen einer Reisebeschreibung bezeichnen. Der aufmerksame Leser wird in dem vorliegenden Tagebuch mehr als ein Resultat dieser Art auffinden, insbesondere was die Geographie, die Nomenklatur und die Lage der Orte betrifft, den Lauf und die Wichtigkeit der Flüsse, die Lage der Berge und im Allgemeinen was sich auf die Oberflächengestalt bezieht. Die zahlreichen Völkerschaften, unter denen Hr. Caillé gelebt hat, boten ihm eben so viele Gegenstände der Beobachtung dar, um es zu versuchen, sie wenigstens zu portraitiren; sein schmuckloses, ungekünsteltes Gemälde betrifft Nationen und Volksstämme, die in Europa kaum dem Namen nach bekannt sind.

Wer sich mit der Geschichte der Entdeckungen in Inner-Afrika beschäftigt ist genöthigt bis zum Kosmographen el Edrisi, dem Fürsten der arabischen Geographie zurückzugehen. Ihm zufolge ist Segelmessa oder Sidjilmessa, eine Stadt im Lande Tafilet, vierzig Tagereisen vom Sudan entfernt, d. h. von den bewohnten Orten und dem fruchtbaren Boden dieses ungeheuern Ländergebiets; eben so viel rechnet man nach Tocrur oder Takrour, nach Salla oder Sala und nach Oulil. Sala ist am nördlichen und Takrour am südlichen Ufer eines Flusses, der Nil genannt wird. Sala ist zwei Tagereisen von Takrour, theils zu Wasser, theils zu Lande. Oulil, was als eine eigentliche Insel angegeben wird, ist der große Salz-Stapelplatz dieser Länder und sechszehn Tagereisen von Sala. Gegen den Aufgang von Takrour liegen mehrere große Städte: Ghana vier und zwanzig Tagereisen weit und Berissa zwölf Tagereisen; Aoudegheſt (Agadez, nach Walckenaer) ist zwölf Tagereisen nördlich von dem zuletzt genannten Ort; das Land Lamlem zehn Tagereisen südlich; es enthält Wangara, Maiel und Dau, vier Tagereisen entfernt; im Westen ist Mezzara; im Osten, Wancara; im Norden, Ghana; im Süden, eine Wüste.

Mehrere dieser Begriffe, sagt Hr. Jomard (dem wir hierbei folgen, Th. III. S. 151.) stimmen ziemlich gut mit Caillé's Märschen durch die Wüste überein. Takrour korrespondirt vielleicht mit der Stelle, die das heutige Temboctou einnimt. Die Wichtigkeit dieser alten Stadt ist durch denselben Namen Takrour erwiesen, der da-

mals wie jetzt dem ganzen Sudan gegeben wurde. Sala ist ein Punkt von dem Hr. Caillé Kenntniß erhielt, aber nicht im Westen von Temboktou sondern im Osten der Straße von da nach Tafilet; überdem darf man es nicht mit Ain-Salah in der Oase von Agadly verwechseln. Das so lange gesuchte Oulil des Edrisi glaubt Hr. Jomard als eine „Insel des Sandoceans, im Sinne des Wortes Oasis," betrachten zu können, in welchem Falle es mit Tyschit, das durch seine Salzgruben berühmt ist, korrespondiren würde. Ghana, welches für identisch mit Kano des Clapperton gehalten wird, liegt nach Edrisi zu weit westlich, falls nicht die Vermuthung ohne Grund ist, „daß Clapperton der Stadt Kano und dem ganzen Sudan zwischen Bornu und Saccatou eine zu östliche Lage gegeben hat." Mehr als zwei Jahrhunderte vor Edrisi hatte Ebn-Haukal die relativen Lagen von Sidjilmessa, Oulil, Ghana bestimmt, die mit dem Itinerar des Hrn. Caillé ebenfalls harmoniren. Im Jahre 1352 reis'te der berühmte Ben (Ibn)-Batuta von Sidjilmessa nach Temboctou und Inner-Afrika: in fünf und zwanzig Tagen erreichte er die Salzgruben von Teghazza; zehn Tage später, Tas-Hal; dann in zehn oder zwölf Tagen Aboulaten (Ejulat, Eiwelaten, Walet); jenseits desselben Maly, vier und zwanzig Tagereisen entfernt; von Maly kam er nach Zaghary (oder Sagher) in zehn Tagen; und von da nach Karsendjou (oder Karseckou). Dieser Ort wird von dem großen Flusse bespült, welcher der Nil ist und nach Kabera und Zaghah (Sagha) fließt; von Zaghah fließt der Nil gegen Temboctou, Koukou (Kok), Mouly, (letzter Ort des Landes Maly), und Bowy (oder Youy) eine der größten Städte des Sudan. Von da fließt der Nil nach dem Lande Nuba und durch Dongolah. Von Karsendjou begab sich Ben-Batuta nach dem Flusse von Sansarah, zehn Meilen von Maly, den er nach einem Aufenthalt von zwei Monaten verließ. Einige Tage darauf erreichte er Temboctou am Nil, Koukou, Berdammah und Takadda (oder Nekda). Auf seiner Rückreise nach Sidjilmessa besuchte er Touat, Kahor, Dekha und Bouda, eine Reise von mehr als 128 Tagen oder Stationen.

Die Dunkelheit in diesem Bericht läßt sich nicht verhehlen; sie rührt hauptsächlich von der verschiedenen Weise her, in der man die Eigennamen lesen kann. So las Burckhardt Tegherry was Kosegarten Taghazza gelesen hatte. Die Nachbarorte von Temboctou sind nach Ben-Batuta, Kabera und Zaghah. Heut zu Tage kennt man Cabra und der zweite Name erinnert an Mezzara des Edrisi und Mar-Zaghah oder Marzarah anderer Berichte. Die Positionen von Tyschit, Walet, Sala, Cabra, Temboctou, in dem

Itinerare des Hrn. Caillé sind ziemlich übereinstimmend mit der Beschreibung des Ben-Batuta.

In den Berichten über die Entdeckungen der Portugiesen in diesem Theile von Afrika findet man wenig itinerarische Entfernungen. Die positiven Nachrichten, die sie sammeln konnten, haben sie sorgfältig verborgen, aus Furcht, daß ihr Handel in die Hände anderer europäischen Nationen übergehen könnte. Im Barros lesen wir, daß sie mit den Königreichen Toucouraf und Temboctou große Verbindungen hatten; aber es ist nicht erwiesen, daß der erste dieser Namen mit Takrour einerlei sei, und folglich beweiset diese Stelle nichts gegen die Identität von Takrour und Temboctou.

Zur Zeit Leo's, des Afrikaners, welcher in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts reis'te, hatte Temboctou von seinem Wohlstande sehr verloren, zum Vortheile der Stadt Djenné, die, nach dem Bericht des Hrn. Caillé, noch in unsern Tagen viel bedeutender und handeltreibender ist als die erste Stadt. Leo zufolge läuft der Fluß, welcher an Temboctou vorüberfließt gegen Westen: „Wir schifften, sagt er, von dem Königreich Tombuto im Osten kommend und dem Laufe des Wassers folgend, gegen das Königreich Ghinea und bis zum Königreich Melli, die beide von Tombuto aus gegen den Untergang hin liegen." Diese Versicherung wird von Hrn. Caillé nicht bestätigt. Selbst wenn man annehmen wollte, daß einer der Arme, den er vor dieser Stadt sah, ein Zufluß und nicht ein Zweig, eine Ableitung des Stromes sei, ohne daß er sie bemerkt habe, so würde diese Hypothese doch widersprochen durch den Bericht der Einwohner, dem zufolge dieser Arm den großen Zweig wiederum erreicht.

Nimmt man Leo aus (der ein Maure aus Granada war) und die Portugiesen, von denen nur unvollständige Nachrichten durch Barros und Marmol überliefert worden sind, so ist der erste Europäer welcher bis Temboctou gelangte, ein Franzose Namens Paul Imbert, aus Sables d'Olonne, d. i. aus derselben Provinz, in welche Hr. Caillé geboren ist. *) Imberts Reise fand vor dem Jahre 1670 Statt. Er begleitet seinen Herrn, einen portugiesischen Renegaten, der von dem Statthalter von Tafilet nach Temboctou geschickt worden war. Aus dem Wenigen, was man von dieser Reise weiß, erhellet, daß die Entfernung von Marocco nach Temboctou 400 französische Meilen beträgt. Der Weg war ungefähr

*) Auguſt René Caillé ist im Jahre 1800 in Mauzé, Departement der beiden Sevres, von armen Eltern, die er in früher Kindheit zu verlieren das Unglück hatte, geboren.

Häuser von Backsteinen aufgeführt sind und der Pallast des Königs nur ein kleines, außerordentlich einfaches Haus ist. Adams behauptet „die Einwohner seien tätowirt;" Hr. Caillé sagt nicht daß dieser Gebrauch in Temboctou üblich sei: daß „Niemand schreiben könne;" der neue Bericht spricht oft vom Gegentheil: daß „es viele Elephanten gebe," Hr. Caillé hat auf seiner ganzen Reise kaum eine Spur von diesem Thiere gesehen. Diese Differenzen, die man theilweise seiner Ignoranz und Mangel an Gedächtniß zuschreiben kann, können indessen kein Motif darbieten, die Reise des Adams völlig abzuleugnen oder alle seine Nachrichten zu verwerfen. Eben dasselbe gilt von den sechszehn Wörtern der Temboctou Sprache, welche er angegeben hat, und von denen acht in dem Kissour-Vocabularium vorkommen, welches man Hrn. Caillé verdankt, die aber von jenem völlig abweichen. Nicht leicht war es Wörter des wahren Idioms von Temboctou zu erhalten, in einem Ländergebiet, worin es so viele und so verschiedene Sprachen und Dialekte giebt. Die Vokabularien, welche von unterrichteten Reisenden, wie Lyon, Bowdich u. a. geliefert worden sind, bieten mit den von Caillé gesammelten Wörtern keine größere Uebereinstimmung dar; Denham war bisher der einzige, welcher die wahren Wörter dieser Sprache gekannt hat, wie eine Vergleichung seiner Sammlung mit der von Hrn. Caillé offenbar zeigt. Andere Stellen in Adams Beschreibung werden von andern Reisenden oder den arabischen Geographen bestätigt; selbst das, was er über den Fluß sagt, welcher in der Nachbarschaft von Temboctou fließt. Es läßt sich hierbei annehmen, daß er sich in der Direction desselben geirrt habe und daß es der zweite Arm des Stroms sei, welchen Hr. Caillé bei Cabra sah, anfangs in einer nordöstlichen Richtung fließend. Aber dieser Strom fließt nicht zwei, sondern fünf Meilen südlich von Temboctou. Man giebt ihm, sagt der Matrose, den Namen Marzahrah: diesen Namen hat Hr. Caillé nicht kennen gelernt, nichts desto weniger existirt er und gilt auch, nach Edrisi, für eine Landschaft (s. oben S. 757.) Auch die Entfernungen und Richtungen von Robert Adams auf dem Wege von Temboctou nach Toudeyni stimmen ziemlich gut mit den Angaben des Hrn. Caillé überein.

Der Amerikaner Riley, der ebenfalls auf der Westküste von Afrika Schiffbruch litt, und Sklave des mauriſchen Häuptlings Sidi Hamet geworden war, sammelte von diesem richtige Nachrichten über Temboktou. Ihm zufolge bespült ein kleiner Fluß die Mauern der Stadt, und ein großer Fluß fließt im Osten eine Stunde Weges zu Pferde entfernt. Das ist ohne Zweifel derselbe Fluß, den er an einer andern Stelle Zolibis nennt, zwei Stunden Weges

gegen Süden entfernt. Die Stadt ist fünf Mal so groß als Souneyrah und liegt in einer geraümigen Ebene; die Häuser sind von Stein, Erde und Schilfrohr erbaut. Von Temboctou reis'te Sidi-Hamet fünf und funfzig Tage gegen NO., und achtzehn Tage gegen N., ehe er nach Touat kam, und dann begab er sich nach Fez. Den kleinen Fluß an den Mauern von Temboctou hat Hr. Caillé nicht bemerkt; allein nach dem zu urtheilen, was Riley sagt, war er trocken. Der große Fluß im Süden, zwei Stunden weit, ist ohne Zweifel der Arm von Cabra, und das Wort Zolibib wohl kein anderes als Dhioliba.

Der Major Peddie und der Capitain Campbell waren vom Rio Nuñez ausgegangen, um ins Innere vorzudringen; dem zweiten nur gelang es, ziemlich in die Nähe von Timbo zu kommen, ohne daß es ihm möglich war, diesen Ort selbst zu erreichen. Beide vergrößerten das Verzeichniß der Opfer des Klimas und der Märtirer der Wissenschaft. Campbell und Caillé, so wie Watt und Winterbottom sind ungefähr parallelen Richtungen gefolgt; ihre Nachrichten, weit entfernt, sich zu widersprechen, bestätigen sich wechselseitig; indessen geben die Marschlinien des französischen Reisenden eine Menge lehrreicher Einzelnheiten und localer Verhältnisse, welche seine Vorgänger nicht beobachten konnten. Man unterscheidet die Flüsse und Bäche, über welche diese Reisenden gesetzt sind, und die ihren Lauf theils gegen Norden zum Rio Nuñez, theils südlich gegen die Landschaft Souſou nehmen. Verbindet man die Beobachtungen aller vier Reisenden, so erhält man einen ziemlich vollständigen Begriff von dem Raume, welcher Kakondy von Fouta-Dhialon und den Gebirgen von Timbo scheidet.

Der Exkursion des Hrn. Mollien verdankt man interessante Notizen über unbekannte Gegenden Senegambiens und über das Plateau von Fouta-Dhialon. Dieser Entdeckungsreise haben weiter nichts als Beobachtungen der mathematischen Geographie gemangelt, was aber, wie Hr. Jomard meint, ungerecht sein würde von demjenigen zu verlangen, der zum ersten Male unbekannte und von fanatischen Völkern bewohnte Länder betritt. Die Geographie gewinnt schon viel, wenn sie eine positive Kenntniß erlangen kann, entweder von durchlaufenen Linien und deren Richtungen, oder von der relativen Lage der Oerter und von ihrer Nomenklatur, oder selbst einen Abriß von der Wichtigkeit und der Volksmenge des Landes, vom Zustande der Agrikultur, des Commerzes, der Industrie! Mollien und Caillé haben beide Fouta-Dhialon durchschnitten, nur nach verschiedenen Richtungen. Der erste ging von Labé nach Timbo, der andere ging zwischen beiden Städten durch. Ihre Reisewege

schneiden sich in einem Punkte, welcher näher an Timbo als an Labé liegt. Die Beschreibung der Gebirge, die Kataraften oder Stromschnellen, die physische Gestalt der Gegenden in diesen Hochregionen, welche Hr. Jomard „Central-Alpen des nördlichen Afrika" zu nennen vorschlägt, (Hochterrasse von Timbo, bei Ritter) sind Züge, welche beiden Berichten gemeinschaftlich sind. Nicht minder findet eine Analogie zwischen den Beobachtungen beider Reisenden Statt in Beziehung auf die Foulahs, die Mandinger und die verschiedenen andern Völkerschaften dieses Ländergebiets.

Bekanntlich gelang es im Jahre 1822 dem Major Laing, bis in die Nähe der Dhioliba-Quellen vorzudringen; er bestimmte die drei Coordinaten des Berges Loma, an dessen Fuße der Strom entspringt, und zeichnete auf seiner Karte den ersten Theil seines Laufes gegen Norden, auf einer Strecke von etwa fünf und zwanzig Meilen. Unter seinen Beobachtungen befinden sich zwei, welche die des französischen Reisenden verificiren: die Lage von Timbo und die des Dhioliba. Beide lassen in ihrer Uebereinstimmung nichts zu wünschen übrig. In Courousa traf Hr. Caillé zuerst auf den Dhioliba und beobachtete seine Direction. Dieser Punkt und diese Richtung schließen sich an die Angaben des englischen Reisenden vollkommen an, so daß man die ersten 35 oder 40 Meilen im Laufe dieses großen Stromes als vollständig bekannt betrachten kann. Das Ziel der zweiten Reise des Majors Laing war Temboctou, das er von Tripoli aus, nicht über Bornu, wie seine unmittelbaren Vorgänger, sondern auf dem graden Wege durch die Oase von Agably zu erreichen strebte. Das unglückliche Ende dieses Reisenden ist bekannt, aber es ist noch nicht alle Hoffnung verschwunden, seine Papiere gerettet zu sehen. Caillé sah in der Wüste eine Boussole, und erfuhr auch das Dasein eines Sextanten, welche beide dem Major Laing gehört hatten. Eine sehr wichtige Beobachtung desselben macht Hr. Jomard bekannt, die geographische Bestimmung nämlich von Ain-Salah, welche er der Mittheilung des Kapitains Sabine verdankt.

Es war im Jahr 1819, als Hr. Caillé seine erste Streiferei unternahm. Von Saint-Louis begab er sich nach Gorée, ohne Gelegenheit zu haben, eine neue Beobachtung zu machen, denn diese Küste ist vollkommen bekannt durch die im Jahr 1817 ausgeführten nautischen Aufnahmen der französischen Ingenieur-Hydographen unter den Befehlen des damaligen Kapitains, jetzigen Admirals Roussin. Dann schloß er sich an Hrn. Partarrieu an, der im Begriff stand, zur Expedition des Majors Gray abzugehen. Es ist zu bedauern, daß Hr. Caillé während dieser Reise kein Tagebuch geführt hat; seine Marschlinie schnitt die von Mollien so wie die des Kapitains

Beaufort. Die Karawane paſſirte die Foulah-Stadt Boulibaba, deren Lage unbekannt iſt. Dieſe ganze Reiſeroute verdienet auf den Karten angegeben zu werden, vielleicht daß dieſes dereinſt durch Mittheilungen des Hrn. Partarrieu möglich ſein wird, der ſich durch das, was er bisher bekannt gemacht, als ein genauer und aufmerkſamer Beobachter erwieſen hat. Es bedarf der Nachrichten über den wüſten Raum, der auf dieſer Seite Cayor von Ghiolof ſcheidet, über Potaco im Lande Bondou und über die ganze Transverſal-Linie von Giandolle nach Boulebane, der Hauptſtadt dieſes Staates. Hr. Caillé reiſ'te von Boulibaba nach Bakel, und kehrte mit ſeinen Reiſegefährten auf dem Senegal nach Saint-Louis zurück, ohne auf dieſem Wege eine neue Beobachtung zu machen.

Die dritte Reiſe des Hrn. Caillé iſt wichtiger, nicht allein weil ſie zum Zweck hatte, ſich mit den Sitten und Gebräuchen der Afrikaner genau bekannt zu machen und ſich auf eine Reiſe ins Binnenland und auf alle Entbehrungen, die eine ſolche begleiten, vorzubereiten, ſondern auch durch die lehrreichen Beſchreibungen von den Reiſen der Mauren in die Wüſte, von ihren noch wenig gekannten oder völlig unbekannten Stationen, von den fließenden und ſtehenden Gewäſſern auf dieſen Marſchlinien. Dieſe Poſitionen auf der Karte anzugeben, wäre ſehr wünſchenswerth geweſen, leider konnte Hr. Jomard, der gelehrte Commentator von Caillé, über kein Mittel gebieten, ſie mit Genauigkeit zu beſtimmen. Caillé's Bericht zeigt, daß die Reſidenz des Königs der Braknas einem beſtändigen Wechſel unterworfen iſt; oft hält ſich derſelbe an den Ufern des Senegal, namentlich an dem ſogenannten Braknas-Markte (escale) auf; in der naſſen Jahreszeit aber rückt er in die Wüſte, und der ganze Stamm folgt ſeinem Beiſpiele. Die Ausdehnung des Landſtrichs, in welchem dieſer Mauren-Tribus nomadiſirt, war in der Richtung von Weſten nach Oſten bekannt; wie weit er ſich gegen Norden erſtrecke, erfahren wir jetzt durch Caillé's Bericht.

Im Mai 1824 kam der Reiſende nach Saint-Louis zurück. Verzweifelnd, die nöthigen Mittel zur Ausführung ſeines Vorhabens zu erlangen, entſchloß er ſich nach Albreda, am Gambia-Fluß, und von da nach Sierra-Leone zu gehen, wo er ſo glücklich war, während eines faſt 3jährigen Aufenthalts einige Geldmittel zu erſparen. Den 22ſten März 1827 ſchiffte er ſich nach dem Rio Nuñez ein, landete daſelbſt am 31ſten und richtete ſich am 5ten April in Rebecca (oder Rabougga) bei Kakondy ein, um die Nachrichten über die Nachbarvölker, die Nalous, Bagos und Landamas (Lantimas) zu vervollſtändigen und die zur großen Reiſe nöthigen Vorbereitungen zu treffen. Hr. Caillé verbreitete das Gerücht: „daß er in Aegypten

von arabischen Aeltern geboren und im zarten Kindesalter von Franzosen, die an der ägyptischen Expedition Theil genommen, nach Frankreich entführt, und seitdem nach dem Senegal geschickt worden sei, um die Handelsgeschäfte seines Herrn zu besorgen, der, mit seinen Diensten zufrieden, ihn jetzt frei gegeben habe; die Freiheit benutzend, wolle er nach Aegypten gehen, um seine Familie aufzusuchen und die mohammedanische Religion wieder anzunehmen." So sehen wir den kühnen Reisenden in Kakondy, am Rio-Nuñez, auf der Schwelle zum Binnenlande, am Grabe des Majors Peddie: „Bei diesem Anblick empfand ich," sagt Hr. Caillé, „einen unwillkührlichen Schauder, indem ich daran dachte, daß meiner vielleicht ein gleiches Schicksal warte; allein diese trüben Gedanken verschwanden bald, als ich mich von diesem Monumente entfernte und machten der Hoffnung auf ein glücklicheres Geschick Platz."

Aufsteigen von Kakondy auf der Küstenterrasse nach Poporo auf dem Plateau von Fouta-Dhialon (Erster Theil, Kapitel VII. S. 250 bis 283). — Tag der Abreise: 19. April 1827. Die Karawane bestand aus fünf freien Mandingern, drei Sklaven, einem Foulah, welcher Hrn. Caillé als Lastträger diente, dem Führer, Namens Ibrahim, und dessen Frau. Das Land war in den Vormittagsstunden der ersten Tagereise rother, etwas steinigter Boden, wellenförmig, mit der schönsten Vegetation bedeckt, sehr malerisch. Insbesondere sah man den Nebe häufig, eine Art Mimosa, deren Frucht eine mehlige Substanz enthält, welche den Negern dieses Theils von Afrika zum Nahrungsmittel dient. Die Karawane traf auf einen Haufen Mandiger und Foulahs, im Schatten großer Bäume gelagert, die im Wortwechsel begriffen waren, unterdeß man ihnen die üblichen Geschenke darbot, Es besteht eine solche Konkurrenz im Handel von Kokondy, daß die Eigenthümer der Faktoreien Leute in ihrem Solde den Karawanen entgegenschicken um den Kaufleuten Geschenke zu machen und sie an sich zu locken: sind dieselben zahlreich, so giebt man ihnen bei ihrer Ankunft einen Ochsen, versorgt sie während der Dauer des Handels mit Reis und bei ihrer Abreise mit den nöthigen Lebensmitteln, denen noch ein besonderes Geschenk hinzugefügt wird. Die Kaufleute treiben die Konkurrenz so weit, daß sie oft ohne Gewinn verkaufen. Kakondy (Cacundy) ist der Hauptmarkt auf der Küstenterrasse für den Absatz der Produkte des Berglandes.

Hr. Caillé bestätigt es, daß der Waarentransport auf dieser Passage nicht durch Lastthiere, sondern durch Menschen bewirkt wird, wie in Kaschmir und Butan, dem Südrande von Hochasia. Mit Ausnahme seines Führers und dessen Frau waren die übrigen

Glieder seiner Karawane mit ungeheueren Ladungen belastet (charges énormes). „Wir holten, erzählt der Verf., mehrere Foulahs (Fulahs-Lastträger) ein, die mit Salz beladen, nach Fouta gingen; dann begegneten uns andere, welche Haute, Wachs und Reis tragend, nach Kokondy wollten, um daselbst Salz zu kaufen. Ich war nicht wenig erstaunt diese unglücklichen Foulahs und Mandinger zu sehen, wie sie Lasten von fast zweihundert Pfund auf dem Kopfe trugen, dabei mit der größten Geschwindigkeit marschirten und mit überraschender Behendigkeit an den Gebirgen (montagnes) von Irnanke (erstes Aufsteigen von der Küstenterrasse) hinaufkletterten. Sie führen einen Stock in der Hand um ihre Bürde damit zu stützen, die in einem langen Korbe liegt, der aus dünnem, biegsamen Holze geflochten ist. Dieser Korb ist ungefähr drei Fuß lang, ein Fuß breit, eben so hoch, mit einem Deckel versehen und wird, wenn die Waaren darin liegen mit Stricken aus Baumrinde fest eingeschnürt. Sind die Träger ermüdet, so setzen sie das eine Ende des Korbes gegen die Zweige eines Baums und stützen das andere mit ihrem Stock; so beladen gehen sie bis Kankan (ungefähr 90 deutsche Meilen von Kakondy) um ihr Salz zu verkaufen." Dabei herrscht der Gebrauch, daß die Handelsleute eine ihrer Frauen mit auf die Reise nehmen, der die Zubereitung des Mittagsessens der Karawane obliegt. Nicht genug mit dieser Sorge müssen diese armen Geschöpfe außer ihrem Kochgeräth, irdenen Töpfen und Calebassen, auch noch Waaren tragen, so daß sie mit den schwersten Bürden belastet sind, während ihre Männer ganz unbeschwert die Reise machen und an den Ruheplätzen sich behaglich auf trocknen Blättern oder Stroh ausstrecken, das ihnen von ihrem Sklaven herbeigebracht wird.

Bis zum 24. April lief der Reiseweg durch schöne malerische Berg-Landschaften, die theils unter Acker- theils unter Weidekultur standen. Ganze Dörfer sind von Sklaven bewohnt, die für die Bestellung der Felder sorgen müssen; solche Wohnplätze heißen „Ouroudé." Der Nede-Baum und Bombax wachsen in Menge und verschönern die reizende Landschaft, nicht minder auch wilde Feigenbäume und eine Art Pflaumenbaums, den die Neger „Caura" kennen. Dieser Baum giebt eine sehr gute Frucht, welche die Gestalt einer Pflaume hat; das Häutchen ist röthlich, mit kleinen, dichtern Punkten gefleckt, das Fleisch sehr schmackhaft, aber nur dünn, und umschließt einen Stein von der Größe eines Pfirsichkerns. Auf der dritten Tagereise machte Hr. Caillé jenseits des Dorfs Sancoubadiale (12 deutsche Meilen von Kakondy) an einer Quelle Halt, die in einer Quarzfels-Schlucht von Bäumen beschattet war, welche ihre majestätischen Wipfel bis in die Wolken

zu erheben schienen. Große rothe Affen bevölkern ihre Umgebung und kommen hierher ihren Durst zu löschen.

Am 25. April (der 7ten Tagereise) erreichte die Karawane den Westrand derjenigen Gebirgskette welche die Eingebornen „Lantegue" nennen, (zweite Stufe); sie streicht von NO. nach S. Die Berge erheben sich pikförmig, nahe an 200 Toisen über die Fläche an ihrem westlichen Fuße, und sind fast ganz von Vegetation entblößt. „Wir gingen, erzählt Hr. Caillé, zwischen großen Blöcken grauen Granits, welche die Gestalt von Piramiden hatten und den Ruinen einer alten Burg ähnlich waren. Als wir uns in den Schluchten dieser, aus schönem grauen Granit bestehenden Berge befanden, passirten wir den Bach Doulinca, der auf Granit in der Richtung von O. nach S. seinen schnellen Lauf nimmt; das Wasser reichte uns bis ans Knie. Wir legten ungefähr eine (engl.) Meile auf einer hübschen sehr fruchtbaren Ebene zurück, von großen Felsen desselben grauen Granits umgeben. In den Spalten dieser ungeheuern Felsmassen wachsen große Bambus. Wir setzten wieder über den Doulinca an einer Stelle, wo er eine Cascade bildet, die sich schon von weitem durch ihr schönes Gemurmel zu erkennen gab. Ich setzte mich am Ufer nieder und betrachtete mit Bewunderung diese schöne und lachende Landschaft: obschon von hohen Bergen umgürtet, zeigt sie die größte Fruchtbarkeit und ist von einer unendlichen Menge kleiner Bäche bewässert, welche ihr grünes Kleid beständig frisch erhalten. Diese Berge sind von Foulah-Hirten bewohnt, die fern von aller Gesellschaft leben; die Milch ihrer zahlreichen Heerden und ein wenig Reis, der sehr gut gedeiht, reichen hin um sie zu ernähren. In diesen Bergen erblickte ich nicht ein einziges wildes Thier: die Natur scheint dies schöne Land vorzugsweise begünstigt zu haben; zahllose Schwärme von Vögeln des mannichfaltigsten Gefieders bevölkern es; ich sah ihrer viele von derselben Spezies wie die an den Ufern des Senegal. Auf sehr gutem Boden ging der Marsch weiter an einigen Foulah-Hütten vorüber, deren Bewohner uns Milch für ein Paar Glaskorallen verkauften. Sie betrachteten mich mit neugierigen Blicken und meinten: nie einen so weißen Mauren gesehen zu haben, als ich sei. Als wir weiter zogen befanden wir uns in einem hübschen Thale, von zwei kleinen Granitbergen gebildet, mit grauem Sandboden, sehr fruchtbar und mit schöner Weide bedeckt. Noch ein Mal mußten wir den Doulinca passiren, der hier friedlich auf einem Granitbette floß. Gegen 1 Uhr Nachmittags machten wir bei einigen Foulah-Hirten Halt: ihre Hütten hatten eine reizende Lage unter großen Bäumen, die in diesen Gegenden eine unschätzbare Frische verbreiten. Sie

meiner Abreise von Kakondy hatte ich kein so schönes, kein so fruchtbares Land gesehen. Keine Felsen, sondern herrliche Ebenen, die nur angebaut zu werden verlangen um Alles hervorzubringen, was zum Leben nothwendig ist. Gegen zwei Uhr ließ sich gegen NO. Donner hören; der Tag war sehr heiß, der Himmel mit schwarzen Wolken bedeckt; es regnete stark. Wir suchten Schutz in den Hütten der Schäfer, die anfangs Schwierigkeiten machten uns aufzunehmen. Der Donner rollte mit entsetzlichem Getöse über unsern Häuptern und der Himmel schien in Feuer und Flammen zu stehen. Geduldig warteten wir das Ende der Regenfluth ab; als das Wetter aufgehört hatte, traten wir aus den Hütten heraus; die abgekühlte Atmosphäre gab der Natur neue Reize."

In dem Ouronde Lantegue wurde übernachtet und den 26. Rasttag gemacht. Vor der Hütte, die Hrn. Caillé vom Häuptling des Dorfes zur Wohnung angewiesen wurde, stand ein sehr schöner Orangenbaum und um das Dorf her schöne Pflanzungen von Bananen, Ananas, Cassaven, Ignamen und tausend andern nützlichen Pflanzen, das Ganze sehr sorgfältig gepflegt, was ein Geschäft der Weiber ist, während die Männer auf den Reisfeldern arbeiten. Die Hitze war den ganzen Tag über drückend und verkündigte für den Abend ein Gewitter; denn man näherte sich der Regenzeit, die in diesen Gebirgsgegenden im April anfängt und sechs Monate hinter einander anhält. In der Nähe von Lantegue sah Hr. Caillé mehrere Oefen zum Schmelzen des Eisenerzes, das in diesen Gebirgen in großer Menge gewonnen wird; diese Oefen sind fünf bis sechs Fuß hoch und haben ungefähr achtzehn bis zwanzig Fuß im Umfange, auf der Spitze einen Rauchfang und an der Grundfläche vier Löcher, die nach den Weltgegenden orientirt sind. Unfern des Dorfes stürzen hübsche kleine Bäche von den Bergen herab und fließen raschen Laufs in Granitbetten.

Am 27. April wurde die Hauptkette des Lantegue-Gebirgs überstiegen, deren Gipfel (pics) sich 350 bis 400 Brassen über das Plateau an ihrer Westseite erheben. In dem Passe lag ein Dorf, welches den Foulahs zur Aufstallung ihres Rindviehs dient. Auf dem Gipfel des Passes angelangt lag ein Land vor den Blicken des Reisenden ausgebreitet, das auf allen Seiten mit Bergen besetzt war, die aber nicht so hoch zu sein schienen als derjenige Theil der Kette, auf welchem er sich befand. Die Passage war sehr schwierig, links und rechts jähe Abgründe und Bergschlünde und steiles Aufklettern über Vorsprünge der Bergwände. Das Gestein ist hier durchgängig Granit. Jenseits des Passes auf der Plateauhöhe fließt von N. nach S. der Kakitiman, ein Fluß von 70 bis 80 Schritt Breite

mit raschem Lauf und einer Fuhrt, wo das Wasser bis an den Gürtel reichte; die Foulahs sagen, es sei der Rio Pongo, welcher unter 10° N. Breite ins Meer fällt. Man übernachtete in Pandeya, einem Foulah-Dorfe am Fuße eines abgeplatteten Bergzuges an dessen beiden Enden sich ein Pik erhebt, der den Thürmchen eines alten Schlosses ähnlich sieht. Weiterhin bemerkte Hr. Caillé ein schwarzes, poröses, verbranntes Gestein, das er für vulkanisches Gebilde hielt, und erstieg dann einen Berg, der 5 bis 600 Schritt hoch war und von den Eingehornen Touma genannt wird. Er scheidet das Land Irnanké von Fouta-Dhialon.

Die Landschaft Irnanké liegt westlich von Fouta, östlich von Kakondy; gegen Norden sind die Neger welche die Umgebungen von Casamance bewohnen und im Süden die Nation der Timannés Neger, in der Nähe von Sierra Leone. Dieses Land ist von hohen Gebirgen durchschnitten und vom Hirtenvolk der Foulahs bewohnt. Sie besitzen schöne Heerden, die ihren Hauptreichthum ausmachen. Diese Foulahs haben eine lichte kastanienbraune Farbe; ihre Gestalt ist schön, die Stirn etwas hoch; sie haben eine Adlernase, dünne Lippen, ovalen Kopf; die einzige Aehnlichkeit mit den Mandingern ist das krause Haar. Ihre Haltung ist sehr gerade, ihr Gang zeigt von vieler Würde; sie dünken sich erhaben über alle andern Neger. Ihre Kleidung ist, wie bei den Mandingern, äußerst einfach und besteht aus einem Coussabe oder Hemd von einheimischer Leinwand und Beinkleidern. Diese sind aus grober Leinwand gemacht, sehr weit und nur am Gürtel befestigt, sie reichen bis aufs halbe Bein; die Kopfbedeckung, eine Mütze, ist von demselben Stoff. Auf der Reise sind die Foulahs mit Bogen und vergifteten Pfeilen, auch mit Lanzen, bewaffnet. Körper und Kopf schmieren sie sich mit Butter ein, was ihnen einen unangenehmen Geruch giebt. Die Weiber unterscheiden sich durch die Sorgfalt, welche sie auf ihren Kopfputz verwenden; die Haarflechten schmücken sie mit Glasperlen und um den Hals tragen sie Ambra-Schnüre; sie sind im Allgemeinen lebhaften Temperaments und hübsch. In diesen Gebirgen leben auch viele Dhialonkes (Djalonkes, Jallonkeas), die vormaligen Besitzer des Landes Fouta-Dhialon, das später von den Foulahs erobert wurde, welche einen Theil dieser Völker zum Islam bekehrten: diejenigen welche Heiden blieben wurden dem Almamy oder Oberhaupt des Landes tributpflichtig; sie bezahlen ihren Tribut in Rindvieh. Die Dhialonkes sind sehr sanft und verbindlich gegen die Fremden, welche beständig durch ihr Gebirgsland reisen. Sie sprechen einen besondern Dialekt, den die Foulahs nicht verstehen, außerdem aber auch die Mandingo-Sprache.

Auch die Foulahs lernte Hr. Caillé auf seinem Zuge durch die Landschaft Irnanké als ein gutmüthiges, mildes, sanftes Hirtenvolk kennen. Er bestätigt so die frühern Berichte und erzählt unter andern interessanten Zügen folgenden: „Die Foulahs, denen man gesagt hatte, daß ich ein Araber sei, zeigten gegen mich eine Art von Verehrung; sie konnten nicht aufhören, mich zu betrachten und zu beklagen: ihre außerordentliche Frömmigkeit macht sie sehr mildthätig; sie setzten sich neben mich, nahmen meine Beine auf ihre Knie und streichelten sie, um die Ermüdung zu mildern. Du mußt sehr viel leiden, sagten sie zu mir, denn du bist nicht daran gewöhnt, eine so beschwerliche Reise zu machen. Ein anderer ging Blätter zu pflücken, um mir ein Lager zurecht zu machen; da, sagte er, das ist für dich, denn du kannst nicht, wie wir, auf Steinen schlafen!"

Das Lantegue Gebirge und der Touma Berg scheinen auf dieser Seite die innersten Glieder des Bergrandes vom Hochlande Fouta-Dhialon (Teembo, bei Ritter, Erdkunde I. 345) zu sein, denn vom Touma Berge bis Popoco, eine Strecke von beiläufig fünf deutschen Meilen, reis'te Hr. Caillé beständig auf der Fläche, die nur von Hügeln (monticules) unterbrochen war und von Flußthälern, aber tiefen, deren Gewässer alle ihren Lauf von NO. nach SW. und S. nehmen, zur Küstenterrasse von Sierra Leone. Unter mehreren andern dieser Flüsse, bildete der Cocoulo unweit der Straße, welche Hr. Caillé zog, einen Wassersturz von sechszig Fuß Höhe. Auf der Fläche ging der Fels häufig zu Tage aus, meist Granit, zuweilen auch vulkanisches Gestein. Das Land ist ungemein malerisch, mit dem mannichfaltigsten Gewächs reich angebaut, auch Baumwollen- und Indigo-Kultur; große Ordnung herrscht auf den Feldern, selbst die Alleen die zu den Hütten der Kultivatoren führen, werden von Weibern und Kindern gefegt; die Dörfer sind mit lebendigen Hecken eingehegt; wo keine Ackerkultur, da ist der Boden mit dem schönsten Rasen bedeckt zur Viehweide.

Berichtigung.

Wenn es im 5ten Hefte der Annalen S. 655 heißt: daß Hr. Oltmanns für die Höhe von Caxamarca, nach Hrn. v. Humboldt's Barometer-Beobachtungen zwei verschiedene Lesarten angebe, so beruht dies in so fern auf einem Irthum, als die Zahl 1251 Toisen im Tableau des posit. géogr. S. 28 (nicht 28) nichts anders als ein Druckfehler ist. Die wahre Höhe von Caxamarca ist 1464 T., wie wir uns durch eine spätere Einsicht des Recueil d'Observ. astr. II. S. 384 überzeugt haben.

Länder- und Völkerkunde.

Historisch-geographisch-politische Beschreibung der Regentschaft Algier.

(Aus dem Französischen.)

Historische Einleitung. — Das große und schöne Land im nordwestlichen Theile von Afrika, das wir in Europa mit dem Namen der Barbarei oder Berberei bezeichnen, ist mehr als ein Mal der Mittelpunkt einer ausgebreiteten Civilisation gewesen. Nach und nach den Karthagern, den Römern, Vandalen und Arabern unterworfen, zeichnete es sich durch seine Reichthümer, die Zahl seiner Einwohner und seinen Kunstfleiß aus. Seine Verbindungen mit den Küsten Europa's sind leicht und können binnen kurzer Zeit bewirkt werden. Dieses große Land könnte an sechszig Millionen Einwohner ernähren, und kaum zählt es deren sechs oder sieben. Nächst Aegypten war die Küste von Afrika eine der großen Kornkammern Roms, und die alten Autoren nannten sie die Seele der Republik. Die Reichen unter den Römern betrachteten es als das höchste Glück, einen Pallast oder ein Landgut auf diesen lachenden Küsten zu besitzen.

Die kleinen arabischen Höfe von Fez, Tetuan, Tremecen, Barbo und Constantina trugen nicht wenig dazu bei, die Künste und den Ackerbau unter den Einwohnern zur Blüthe zu bringen. Amalfi, Neapel, Messina, Pisa, Genua und Florenz bereicherten sich durch die häufigen Verbindungen die sie mit diesem Lande unterhielten und die Kauffahrteiflotten der Venetianer besuchten die Städte der afrikanischen Küste. Aber alles hat sich hier verändert. Kaum sind drei Jahrhunderte verflossen, daß diese geraümigen Landschaften unter das Joch von dreizehn bis vierzehn tausend Abentheurern, dem Auswurf eines andern Erdtheils, gefallen und somit der Sitz des Verbrechens, des Elendes und der Unterdrückung geworden sind!

Seit den Einfällen mehrerer Statthalter der arabischen Kalifen, und nach der Eroberung Nord-Afrika's durch Omar, im Jahre 647, bildeten sich auf der Küste der Berberei verschiedene kleine Staaten. Zeiri, ein vornehmer Araber, gründete die Stadt Algier im Jahre 944 und unterwarf das Land in ihren Umgebungen. Seine Familie regierte bis 1148, in welchem Zeitpunkte der König von Sicilien, Roger, sich des größten Theils der Besitzungen des letzten Fürsten dieser Dynastie bemächtigte; der Ueberrest fiel in die Gewalt

des Kaisers von Marocco, aus der Familie der Moraviden. Diese übte die Herrschaft über die ganze Küste bis zum Jahre 1269 aus, wo die Neger-Fürsten Abouhaß ein neues Königreich in Tunis gründeten. Bald darauf bemächtigte sich der Araberstamm der Beni-Zian des größten Theils vom Königreich Algier, ohne jedoch verhindern zu können, daß sich die vornehmsten Städte Oran, Algier, Tunis und Tripoli zu Republiken bildeten, deren Einwohnerzahl sich seit 1492 durch die Vertreibung der Mauren und Juden aus Spanien bedeutend vermehrte. Einige Jahre später fingen die Mauren an sich wegen dieser Verbreitung zu rächen, durch Aussendung von Piraten gegen christliche Schiffe. Ferdinand, der Katholische, bewaffnete alle seine Kräfte gegen sie, eroberte 1506 Oran und andere Städte und legte den Regentschaften von Tunis und Tremecen einen Tribut auf. Im Jahr 1509 nahm er Tripoli ein, unterwarf Algier und erbaute auf der Insel, die vor dem Hafen liegt, ein festes Schloß, dessen Besatzung dazu bestimmt war, den Handel der Stadt zu schützen.

Nach dem Tode Ferdinands riefen die Algierer den berüchtigten Piraten Horùc Barbarossa zu Hülfe, der, von seinem Bruder Khair-eddin begleitet, mit einem Geschwader vor Algier erschien. Jauchzend nahmen ihn die Einwohner auf, aber kaum hatte er sich in der Stadt festgesetzt, als er den Emir-Selim-Eùtemi, der dieselbe bis dahin gegen den Feind vertheidigt hatte, erdrosseln ließ; die Türken, welche mit ihm gekommen waren, riefen ihn zum König aus, im Jahr 1518. Diese Türken plünderten die Stadt, ohne Widerstand zu finden, ermordeten die Bewohner und zwangen sie, durch ihre Tyrannei, bei den Spaniern Hülfe zu suchen. Ein Sturm zerstreute die Flotte der letztern und Horùc Barbarossa warf die Araber zurück, welche zur Befreiung der Stadt anrückten. Dann marschirte er auf Oran; aber er ward vom Marquis von Gomarez total geschlagen und blieb mit 1500 Türken auf dem Schlachtfeld. Sein Bruder und Nachfolger Khair-eddin, die Unmöglichkeit einsehend sich gegen die Christen und mißvergnügten Algierer halten zu können, überlieferte sein Reich im Jahre 1519 den Händen des Sultans Soliman, der ihn zum Pascha von Algier ernannte und ihm ein Corps von 10000 Janitscharen bewilligte. Mit diesen Truppen vertrieb er die Spanier von den bevestigten Insel und vereinigte dieselbe, zehn Jahre später, durch einen massiven Damm mit dem Westlande und errichtete auf diese Weise einen vortrefflichen Hafen. Tunis nahm er durch Kriegslist ein; jedoch wurde er im Jahr 1536 gezwungen, es an Karl V. abzutreten, der den vertriebenen König

wieder einsetzte, 20000 Christen aus der Sklaverei befreite und die Citadelle von Goletta besetzt hielt.

Khair-eddins Nachfolger in der Pascha-Würde, war Hassan, ein Renegat, aus Sardinien gebürtig. Die willkührlichen Erpressungen der Paschas von Algier machten dieselben bei den Einwohnern so verhaßt, daß diese im Jahre 1628 Deputirte nach Konstantinopel schickten, um den Sultan Ahmed zu bitten, die Macht ihrer Unterdrücker zu beschränken. Demgemäß ernannte man einen Dey als Finanzdirektor und ließ dem Pascha nur seinen Titel und seine Revenüen. Als später, im Jahr 1710, einer der letztern die Herrschaft wieder an sich greifen wollte, ließ ihn der Dey Baba Ali auf ein Schiff bringen und schickte ihn nach Konstantinopel, mit der Erklärung zurück, daß die Algierer keinen, vom Großherrn geschickten Pascha mehr annehmen und von einem, von ihnen selbst gewählten Dey regiert sein wollten. Ahmed III. erhob darauf den Dey Baba Ali zur Pascha-Würde und verzichtete somit auf jeden Einfluß bei der Regierung dieser militairischen Republick. Seit jener Zeit schicken die Sultane von Konstantinopel von Zeit zu Zeit nur Tschausch (chiaux) oder Delegate nach Algier, die man daselbst mit vieler Höflichkeit aufnimmt, aber nicht aus dem Auge läßt, und so bald als möglich wieder abfertigt.

In der gegenwärtigen Zeit ist das Geschick des Dey selbst nicht sicherer als das seiner Vorgänger. Selten hat er das Glück Mahomets III. der nach einer Regierung von 23 Jahren in einem Alter von 93 Jahren starb. Der vorletzte Dey, Omar Pascha, der sich mit so vielen Muthe gegen Lord Exmouth vertheidigte, war ein wackerer, feiner und thätiger Mann, und dennoch wurde er im Jahr 1817 von der Soldateska ums Leben gebracht. Sein Nachfolger Ali Khodja, ein Türke von Geburt, begab sich mit seiner Familie, seinen Schätzen und Ministern, in der Nacht vom 2. November 1817 in das feste Schloß Kiaska oder Cassaubah, das seit der Mitte des XVI. Jahrhunderts die Residenz seiner Vorfahren gewesen war, und auf dessen Besatzung er völlig rechnen konnte. Von dort aus hielt er, mit 50 Kanonen, die Stadt und die türkische Miliz in Respekt. Die europäischen Konsule und Kaufleute behandelte er auf die willkührlichste und demüthigendste Weise; er starb an der Pest im Jahr 1818. An seiner Stelle wurde am 2. März Hussein erwählt, der dieselbe Residenz wählte und eine unbegränzte Gewalt daselbst ausübt.

Beschreibung des Landes. — Derjenige Theil der Berberei, welcher die Regentschaft Algier bildet wird begränzt, gegen Westen vom Reiche Marocco; gegen Norden vom mittelländischen

Meere; gegen Osten vom Königreich Tunis; und gegen Süden von der Sahara, dem großen Sandocean von Afrika. Den Flächenraum dieses Landes schätzt man auf etwa 30000 Quadrat-Milles. Es ist ein Gebirgsland, von Westen nach Osten von den Parallelketten des Atlas durchschnitten, die hier schöne Thäler bilden. Die Berge sind bewaldet und fruchtbar, und ihre Höhen von den nomadisirenden Kabylen bewohnt, die auf ihnen eine reiche Weide für ihr Vieh, und tragbare Felder finden. Der bewohnte Theil dieses schönen Landes, zwischen dem 34° und 37° N. Breite gelegen, genießt eines gesunden Klimas und im Sommer einer angenehmen Temperatur; die Hitze ist nicht erstickend und im Winter ist es niemals sehr kalt. Wenn indessen im hohen Sommer der Wind der Wüste weht, so steigt das reaumärsche Thermometer oft auf 33° und 34°. Vom April bis September herrschen gewöhnlich Ostwinde und dann ist das Wetter feucht, ohne regnigt zu sein; während des übrigen Theils des Jahres wehen im Allgemeinen westliche Winde. Die Regenzeit beginnt im November und endigt im April; im November und Dezember ist der Regen oft außerordentlich heftig; aber in den Monaten Januar und Februar ist das Wetter gemeiniglich sehr schön. Schon im Januar schmücken sich die Wiesen mit Blumen und im April und Mai gleicht das ganze Land einem großen Garten. Vom Juli bis zum October, wenn alle anderen Pflanzen von der Sonne verbrannt sind, ist das Land vom Immergrün des Oleanders belebt.

Der Boden behauptet noch immer seine alte Fruchtbarkeit, besonders da, wo die vom Atlas herakommenden Flüsse ins Meer fallen. In einigen Gegenden ist er schwarz, in andern roth, aber überall gleich fruchtbar. Die feuchte Wärme treibt alle Pflanzen mit außerordentlicher Kraft. Die Einwohner bauen vorzüglich Gerste und Weitzen und erzielen, trotz ihrer geringen Fortschritte in der Agrikultur, immer acht bis zwölffältige Frucht. Das algierische Korn ist hart; das Mehl, welches es giebt, sieht sandig aus und ist schwer zu kneten, aber es giebt ein vortreffliches Brod. Man baut auch Mais, Hirse, Reis und eine Art Kichererbsen, die im Spanischen garbanzos heißen, und geröstet gegessen werden.

Die Alten schilderten Afrika als holzleer; und so ist es auch noch heute, nichts seltener in den Ebenen als hochstämmige Bäume. Einiges Bauholz, aber von untergeordneter Qualität, kommt von Boudjeiah nach Algier. Der Olivenbaum ist im Lande einheimisch und wächst ohne Pflege; Nuß- und Kastanienbäume kommen im ganzen Lande fort. Der Cactus, Ficus indica, der sich so leicht fortpflanzt, bildet undurchdringliche Einfriedigungen und schützt

Gärten und Weinberge. Die Rebe erstreckt ihre Ranken von einem Baum zum andern und ihr Stamm ist oft so stark als der eines mäßigen Birnbaums. Die Granaten sind drei Mal so groß als in Italien; Orangen wachsen in Ueberfluß und sind von vortrefflicher Güte. Der Palmbaum ziert die ganze Küste, und die Datteln, die aus dem Beled-ul-Djerid, Dattellande, kommen, sind köstlich. Alle Früchte der gemäßigten Klimate gedeihen, aber sie sind von minderer Qualität, mit Ausnahme der Feigen, Granaten und Trauben. Melonen, Gurken, alle Kohlarten, Sallat, werden in allen Gärten gebaut. Die Artischocken sind einheimisch und wachsen wild; man säet viel Henna, die zum Färben der Nägel und Haare gebraucht wird; die Eicheln von quercus ballota, deren Stamm sehr schlank ist, gleichen den Kastanien an Geschmack und geben ein Nahrungsmittel für die Bewohner ab. Ueberall trifft man auf Cypressen, Mandelbäume, Cedern, den weißen Maulberbaum, auf indigofera glauca, zum Färben in blau dienend; die Höhen sind mit Thymian und Rosmarin bedeckt, welche die Atmosphäre mit ihrem Duft erfüllen und deren man sich zum Brennen bedient. Oft erblickt man Boskets weißer Rosen, welche die köstlichste Essenz liefern. Das Zuckerrohr gedeiht im Lande; ein Spezies, Namens Soliman, erreicht eine außerordentliche Höhe und enthält weit mehr Zuckerstoff als irgend eine andere Art.

Die einzigen Metalle, welche heut zu Tage in Algier gefördert werden, sind Eisen und Blei; auf beide wird von den Kabylen ein sehr ergiebiger Berghau betrieben. Die Berge enthalten auch unerschöpfliche Lager des schönsten Steinsalzes.

Das algierische Küstenmeer ist reich an Fischen; die Ostküste erzeugt die schönste Koralle, die eine Quelle der Industrie und des National-Reichthums werden könnte; die Fischerei dieses Seeprodukts war ausschließlich an Frankreich verpachtet und wirft der Regierung von Algier nur eine geringe Ausbeute ab.

Die Bewohner des Binnenlandes sind ein Hirtenvolk und ihr Hauptreichthum besteht in Viehheerden. Alle Hausthiere finden sich in großer Menge: Pferde, Ochsen, Kameele, Dromedare, Esel, Maulthiere, Schaafe mit Fettschwanz, Ziegen. Die Pferde der Berberei sind berühmt, doch sind die schönen Racen selten. Das Hornvieh ist klein und die Kühe geben nur wenig Milch. Wildpret ist in Menge vorhanden: es giebt wilde Schweine, Hasen, Schnepfen, Wasserschnepfen, Rebhüner, Kriechenten und wilde Enten. Im Innern des Landes und am Rande der Wüste lebt das Reh, die Antilope und die wilde Ziege. Die reißenden Thiere des Landes sind der Löwe, das Pantherthier, die Hyäne, die wilde Katze

und der Schakal. Der numidische Löwe ist nicht ausgeartet; er ist immer der furchtbarste und, nach dem Zeugniß der Eingebornen, der großmüthigste seines Geschlechts geblieben.

Das Königreich Algier wird von einer unzähligen Menge von Quellen und kleiner Wasserläufe bewässert, dagegen fehlen ihm große Flüsse. Der beträchlichste ist der Schelliff; er entspringt in der Wüste Sahara, verstärkt sich durch mehrere andere Flüsse, dreht sich dann plötzlich gegen Westen, läuft fast parallel mit der Küste und fällt ungefähr 30 Miles westlich vom Cap Tennis ins Meer. Der Schelliff ist wahrscheinlich für große Barken weit hinauf schiffbar. Während der Regenzeit tritt er über seine Ufer, überschwemmt einen großen Theil des angränzenden Landes und setzt dadurch der Verbindung zwischen Algier und Oran ein großes Hinderniß entgegen. Außer ihm giebt es, wie gesagt, keinen bedeutenden Fluß mehr im Lande, aber eine große Zahl von Bächen, die unmittelbar ins Meer fallen. Auch finden sich viele Salz- und Mineralquellen; die warmen Bäder von Merega sind die Aquae calidae Colonia der Alten, welche im Frühjahr stark besucht sind, ihre Heilkraft erstreckt sich auf Rheumatismus, Gelbsucht und eingewurzelte Haut-Krankheiten.

Die Küste ist auf beträchtlicher Entfernung vom Gestade durchgängig frei und ohne verborgene Gefahren. Die einzigen guten Häfen sind der Hafen von Boudjeiah und der Golf von Stora; sie sind sehr geräumig und gewähren zu jeder Jahreszeit einen vortrefflichen Schutz. Eine genaue Untersuchung der Küste, die in der That fast ganz unbekannt ist, würde vielleicht noch andere geeignete Häfen entdecken lassen. Bona, Algier und Oran sind die einzigen Städte welche von fremden Fahrzeugen besucht werden; die Ankerplätze sind daselbst in der gewöhnlichen Zeit zwar ganz sicher, aber man ist auf ihnen nicht vor den Nordwinden geschützt, die im Winter zuweilen mit der größten Gewalt wehen.

Das Gebiet von Algier ist in drei Provinzen eingetheilt:

Oran, im Westen.
Titterie, im Süden, und
Constantina, im Osten.

Die Provinz Titterie ist westlich vom Mozaffran Flusse begränzt, der sie von der Provinz Oran scheidet, der Boubrak bildet die Ostgränze gegen Constantina. Südlich erstrecken sich alle drei Provinzen unbegränzt bis zur Sahara.

Die Hauptstadt des Königreichs liegt an der Küste von Titterie unter 36°.48′36″ N. Breite und 0° 44′40″ O. von Paris, nach den Beobachtungen des Kapitains Gauttier, auf der Stelle

des alten Jomnium. Sie übt eine unbestimmte Jurisdiction über verschiedene Distrikte der drei Landes-Provinzen aus, die un mittelbar von ihr abhängen, so daß man sie als den Hauptort eine vierten Provinz ansehen kann.

Tlemsen, oder Tremecen, liegt in der Nähe der westliche Gränze, in gleicher Entfernung von der Küste und der Sahara ehedem war es die Hauptstadt eines Königreichs gleiches Namen und ein Ort von großer Wichtigkeit. Shaw beschreibt den vorm tigen Umfang, der vier englische Meilen betragen haben soll; alle unter der türkischen Herrschaft ist Tlemsen, trotz seiner günstige Lage, völlig in Verfall gerathen. Die gegenwärtige Bevölkerun schätzt man auf ungefähr 3000 Seelen.

Oran liegt 54 engl. Meilen nordöstlich von Tlemsen, an einem Hafen, der in gewöhnlicher Zeit ziemlich gut ist, und südwestlich in schönen Bai von Arzeou unter 35°. 41'. 17" Breite und 2°. 58'. 3 W. Länge, (Fort Santa-Cruz, nach Don Dionisio Galiano). D Stadt zählt 8000 Einwohner; ihre Lage in schönen, fruchtbaren U gebungen, die Nachbarschaft von zwei bequemen Buchten, und d Nähe von Gibraltar und der spanischen Küste wirken gemeinsch lich dahin, sie als die zweite Stadt des Königreichs zu betrachte Einige Meilen östlich von Oran liegt Mustiganim, eine Mauri Stadt, die, als die Spanier Oran besetzt hielten, von großer W tigkeit war, seit Errichtung der türkischen Regentschaft aber in V fall gerathen ist. Oran ist von den Spaniern regelmäßig besch worden; nachdem sie es fast ein Jahrhundert lang inne gehabt h ten, gaben sie diesen wichtigen Platz durch den letzten Friedensschl auf, in der Hoffnung auf andere Vortheile, die aber nie reali worden sind.

Belidah ist eine Stadt von 8 bis 10000 Einwohnern, gefähr 24 engl. Meilen südwestlich von Algier am Rande der n nen Ebene von Mitidjah. In derselben Richtung, eine Tage weiter, liegt Mediah, der Hauptort der Provinz Titterie, fast derselben Größe und Wichtigkeit als Belidah. Diese beiden St sind in dem fruchtbarsten Distrikte Numidiens gelegen, wo der A bau, durch die Nähe der Hauptstadt begünstigt, in der grö Blüthe steht.

Constantina ist der Hauptort der östlichen Provinz; e das alte Cirta, am Flusse Rummel gelegen, ungefähr 40 Meilen Meere, unter 36°. 18' N. 4°. 5' O. Die Algierer versichern, sich die Einwohnerzahl auf 25000 Seelen belaufe. Die Lage Stadt ist eine der glücklichsten; unter einem verständigen Gouv ment könnte sie den höchsten Wohlstand erreichen.

Bona, das alte Hippo Regius, hat nur 3 oder 4000 Einwohner; der Hafen ist bequem und liegt unter 36°. 45′ N. und 7°. 30′ O. (?). Vor der französischen Revolution war Bona ein wichtigerer Handelsplatz als Algier; es war der Mittelpunkt des Handels der französisch-afrikanischen Kompagnie, welche das Monopol der Korallen-Fischerei an der Küste hatte und noch andere Vortheile genoß; dieser Handel ist zwar seit der Restauration wieder aufgenommen worden, aber ohne daß dieser Umstand einen glücklichen Einfluß auf den Handel von Bona gehabt hat. Nichts desto weniger könnte diese Stadt ihre frühere Blüthe bald wieder gewinnen, wenn ein so wenig aufgeklärtes Gouvernement, als das algierische, die Idee zu fassen im Stande wäre, die Agrikultur und die kommerziellen Verbindungen aufzumuntern.

Boudjeiah, 36°. 40′ N. und 2°. 40′ O. ist der beste Hafen an dieser Küste; vormals war hier das Haupt-Marine-Depot der Regentschaft. Die Umgebungen sind gebirgig und mit einer unzähligen Menge von Olivenbäumen bedeckt. Boudjeiah vereinigt alle Bedingungen in sich, die nothwendig sind, um ein wichtiger Handelsplatz zu werden, aber gegenwärtig ist die Stadt ganz in Verfall, und zählt kaum 2000 Einwohner.

Es ist unmöglich, eine genaue Meinung über die Volksmenge des Königreichs Algier zu haben, denn es ist durchaus nichts vorhanden, was einer Volkszählung ähnlich wäre; man kann sie approximativ schätzen zu 1½ Millionen Seelen.

Die Stadt, welche man in Europa Algier nennt, heißt im arabischen Al-djezair oder die Insel; sie führt auch noch das Beiwort: „die kriegerische." Sie ist der Mittelpunkt aller Reichthümer und der Macht der Regentschaft. Hier befinden sich die Arsenäle, die mit allen militairischen- und Schiffs-Bedürfnissen, mit allem Material zum Offensiv- und Defensivkrieg versehen sind, Dank sei es den Contributionen der europäischen Staaten, die dem Despotism dieses Landes tributpflichtig sind! In Algier residiren die Agenten der europäischen Mächte. Oft hat man dort das traurige Schauspiel gesehen, daß die Stellvertreter mächtiger Monarchen, mit Ketten beladen zu schweren Arbeiten in den Steinbrüchen gezwungen wurden, um die zögernde Freigebigkeit ihrer Herren gegen den Dey zu reizen!

Die Stadt liegt an der Westseite einer schönen Bucht, die überall in 6 bis 12 Brassen Tiefe sehr sichern Ankergrund hat. Die Erbauung des Molo hat ungeheueren Mühaufwand und eben so ungeheuere Kosten erfordert; er verbindet die kleine Insel des Leuchtthurms mit dem Continente, und bildet einen vesten Steinweg,

längs welchem eine Reihe schöner Magazin-Gebäude stehen. Um das Südende der Insel läuft ein gemauerter Kai, wo das Wasser 6 Brassen Tiefe hat, und hinter welchem zum wenigsten funfzig Schiffe eine vortreffliche Schutzstelle finden. Furchtbare Batterien mit Kanonen vom größten Kaliber bespickt, schützen diese Wasserbauwerke, und würde die Stadt nach den Regeln der europäischen Taktik vertheidigt, so müßte ein unmittelbarer Angriff, von dieser Seite durch Kriegsschiffe unternommen, nothwendiger Weise mißlingen.

Hr. Salamé, der die Expedition des Lord Exmouth als Dolmetscher begleitete, hatte im August 1816 die beste Gelegenheit, die Stadt Algier und ihre Befestigungen, so wie sie vor dem Bombardement waren, zu untersuchen. Er macht davon folgende Beschreibung: „Die Fortifikationen, sagt er, sind in der That sehr stark. „Im Norden der Stadt, ungefähr eine engl. Meile entfernt, liegt „ein kleines Fort und mehrere kleine Batterien, die auf einander folgen, und von denen die letzte dicht an der nördlichen Stadtmauer „gelegen ist. Von da bis zum Hafendamm sind mehrere andere „Batterien errichtet, welche die Stadtseite vertheidigen, die auf einem „Drittel ihrer Länge gegen das Meer Front macht. Die Südspitze „des Hafendamms bildet die „Löwen-Batterie;" sie hat zwei Kanonenreihen, im Ganzen 44 Feuerschlünde, die zur Deckung der „Nord-, Ost- und Südseite bestimmt sind. Nicht weit von da, etwas gegen Osten hin, liegt ein anderes rundes Werk, mit 48 Kanonen in drei Reihen; in der Mitte erhebt sich der Leuchtthurm, „und darum führt dies Werk den Namen: „Fanal-Batterie." Ihr „benachbart ist die „östliche Batterie," die noch stärker und lang ist, „und nicht weniger als 66 Feuerschlünde zählt, welche ebenfalls in „drei Etagen aufgestellt sind. Dann kommen vier andere Redouten, „deren jede auf zwei Etagen eingerichtet ist; zusammen haben sie „60 Kanonen, deren Feuer gegen Süden und Südosten gerichtet ist. „Auf der Südspitze des Hafendammes stehen zwei 68 Pfünder, jeder „20 Fuß lang. An der Süd- oder vielmehr Südostseite der Stadt „sieht man zwei kleine Batterien, jede von 4 Kanonen, dem Hafen„damm gegenüber. Darauf folgt eine stärkere mit 20 Geschützen, „ein sehr altes Werk, auf zwei großen Bogen, unter denen kleine „Fischer Fahrzeuge durchfahren, wenn sie auf den Fischmarkt wollen; „darum heißt dies Werk auch „Fischmarkt-Batterie." Sie ist die, „welche während des englischen Bombardements das Linienschiff „Leander, welches vor ihr Anker geworfen hatte, so sehr beschädigte, „während sein Feuer ihr keinen Schaden beibringen konnte. Bis „da bis zur südlichen Mauer liegen noch zwei Batterien, so wie „einer Entfernung von ½ Meile von der Stadt gegen Süden zu

„rere andere und das „Sternschloß." Die holländischen Fregatten „hatten während der Beschießung vor diesem Schloß Front gemacht. „Außer diesen Batterien ist die Stadt von mehreren Fortifikationen „vertheidigt, worunter zwei große Schlösser, auf Hügeln, wovon das „eine, das „Kaiser-Fort" genannt, mit 57 Kanonen, gegen Süden; das „andere, „Fort Babazune," mit 24 Kanonen, gegen Südosten an „der Meeresküste gelegen ist." — Hr. Salamé fügt hinzu, daß die Festungswerke von Algier im Jahre 1816 mit 1500 Geschützen bespickt waren. Pananti giebt die Zahl nicht so groß an; er sagt, daß zu seiner Zeit nur 403 Kanonen gezählt wurden, sowohl auf den Werken als auf den Stadtmauern.

Die Expedition, welche von den vereinigten Flotten der Engländer und Holländer gegen Algier ausgeführt worden ist, hat das Minimum der Streitkräfte bestimmt, das zum Angriff der Stadt von der Seeseite erforderlich ist. Seitdem ist aber eine Batterie von 36 Stück schweren Kalibers dem Molenkopf gegenüber errichtet worden. Diese Batterie flankirt die Stellung, welche die Flotte von Lord Exmouth eingenommen hatte und es dürfte folglich gewiß sein, daß eine ähnliche Attacke gegenwärtig unmöglich wäre. Da indessen die Schiffe in der Bucht, außerhalb der Schußweite vor Anker gehen können, so kann die Stadt immer mit vollständigem Erfolg bombardirt werden.

Algier ist auf einer großen Grundfläche, am Rande des Meeres erbaut und erhebt sich amphitheaterförmig auf einem sehr steilen Abhange. Die Stadt hat zwei Meilen im Umfange und zählt bis 10 tausend Häuser. Die Straßen sind außerordentlich eng und die Häuser so dicht an einander, daß die Sonnenstrahlen fast nie auf die Gassen fallen. Die Stadt bildet ungefähr ein Dreieck und ist von hohen Mauern umgeben, von Bastionen flankirt und einem trocknen Graben geschützt. Sie hat vier Thore, aber keine Vorstädte. Auf dem Gipfel des südwestlichen Hügels steht der Casbah oder die Citadelle, welche die Stadt und die Seebatterien beherrscht. Die Bevölkerung beläuft sich auf 50 bis 60 tausend Seelen.

Vom Meere gesehen bietet Algier ein herrliches Schauspiel dar; die geraümigen grünen Felder, welche die Stadt von allen Seiten umgeben, ein durchschnittenes, bergiges und gut angebautes Terrain, weiße Häuser die dicht an einander gedrängt sind und aus denen Mitte sich einige prachtvolle Gebaüde erheben, bilden eine der schönsten Ansichten an den Gestaden des mittelländischen Meeres.

Das Vorgebirge Caxines, oder Ras Acconnatter, liegt ungefähr 3 Miles NW. von der Stadt und bildet das Westende der

Bucht. Es ist ein vorspringendes, steiles Promontorium das sich zu einer Höhe von 182 Meters erhebt, stufenweise abfällt, die Stadt auf der Westseite umgiebt und sich in die Ebene verläuft, gegen die Mündung des Flusses el Harasch hin, der das geräumige Plateau von Metidjah bewässert und ungefähr 3 Miles SO. von der Stadt ins Meer fällt. Dasselbe Promontorium verflacht sich gegen Westen hin viel schneller und endet in dieser Richtung an der schönen Bai Sidi Ferüsch, wo der Ankerplatz eben so gut ist als im Hafen von Algier und außerdem vortreffliches Wasser gefunden wird. Das Grabmal eines Marabut mit einem kleinen, sehr gut gelegenen und mit zwei oder drei Geschützen bestanzten Fort bezeichnet diesen Punkt.

Eine gute Straße führt vom Kap Caxines nach der Stadt längs der Meeresküste, am Fuße des Berges. Dieser Theil der See ist mit Klippen erfüllt und hat keinen sichern Ankergrund. Zur Rechten erheben sich sehr steile Berge und dicht bei der Stadt ist eine tiefe Schlucht, die sich weit ins Land erstreckt, mit Landhäusern angefüllt ist und die malerischsten Ansichten darbietet. Die Schlupfhäfen in dieser Gegend sind von Batterien gedeckt. Eine gute Straße führt auch von der Stadt nach der Mündung des Harasch, längs der Bai, die hier ein sandiges Gestade hat. Zur Rechten dieses Weges liegt eine schöne fruchtbare Ebene, ungefähr ½ Mile breit, und von steilen Berggehängen begränzt; sie ist stark bewohnt und erzeugt in Menge die Gewächse für die Consumtion der Stadt. Bei gutem Wetter kann man hier überall landen, deshalb ist aber auch dieser ganze Küstenstrich von furchtbaren Schlössern, Fortifikationslinien, Redouten vertheidigt. Vom Flusse el Harasch bis zum Kap Matifou oder Tementfous rechnet man ungefähr 9 Meilen; hier endigt die Bucht von Algier gegen Osten. Das Gestade ist durchgängig sandig und hat gute Landungsplätze die mit Schanzen vertheidigt sind. In geringer Entfernung von der Küste erhebt sich das Land schnell und bildet eine Platte von 12 Meter Höhe, eine Fortsetzung der Metidjah-Ebene.

Vom Nordthore der Stadt, Bab Loueit genannt, führt ein holpriger Pflasterweg längs der nördlichen Mauer bis zur Ost-Ecke, wo das Schloß Cassaubah steht; die Entfernung beträgt ungefähr 10 Minuten Weges. Von diesem Punkt bis zum Kais-Fort (Sultan Calassi) rechnet man etwa 1 Mile, auf einem unebenen, theilweise gepflasterten Wege. Das Fort ist ein irreguläres Polygon, 450 Meters in Umfang, mit Bastionen. Es beherrscht die Stadt; aber es hat weder Graben, noch bedeckten Weg noch Außenwerke. Seine Mauern sind von Backsteinen und erheben

an einigen Stellen bis zur beträchtlichen Höhe von 30 Meters; an andern Stellen sind sie viel niedriger je nachdem das Niveau des Terrains beschaffen ist, auf dem sie erbaut sind.

Vom Kaiser-Fort bis zur Bucht von Sidi-Feruſch beträgt die Entfernung in gerader Linie etwa 9 Miles, auf einer fruchtbaren, wellenförmigen Fläche, die für Geſchütz und Fuhrwerk jeder Art praktikabel iſt. Mehrere Waſſerläufe, die um halbe Miles von einander abſtehen, bewäſſern ſie; nur auf den letzten drei Miles bis zur Bucht iſt das Terrain trocken, ſandig und ſchwierig. Das Grabmal des Marabut Sidi-Feruſch, und das kleine Schloß zu ſeiner Deckung ſtehen auf einer hohen felſigen Landzunge, die befeſtigt und in einen Militairpoſten umgeſchaffen werden kann, der ſchwer anzugreifen ſein würde.

Bei allen gegen Algier unternommenen Expeditionen ſind die Landungstruppen immer öſtlich der Stadt ausgeſchifft worden. Dies war ein großer Fehler der eine unverzeihliche Unbekanntſchaft mit der Beſchaffenheit der Küſte und der Lokalität überhaupt anzeigt, denn alle Defenſions-Mittel der Stadt ſind auf dieſem Punkt konzentrirt. Schiffte man dagegen ein Corps in der ſchönen Bucht von Sidi-Feruſch aus, ſo würde man keinen Widerſtand finden und in einem Marſch die Höhen gewinnen, welche das Kaiſers-Fort dominiren. Da kein Hinderniß vorhanden iſt bis unter ſeine Mauern zu kommen, ſo ließe es ſich leicht wegnehmen oder in die Luft ſprengen. Ein Mal Meiſter dieſer Stellung könnte man Batterien auf der Höhe errichten, welche die Citadelle beherrſcht, die an zwei cylinderförmigen Ruinen von Windmühlen erkennbar iſt; eben da ſieht man auch die Trümmer des Forts Stan, welches von der algieriſchen Regierung zerſtört worden iſt, aus Furcht, daß es von irgend einem Feinde weggenommen werden könnte. Die Flotte, welche zum Transport und zur Ausſchiffung der Truppen gedient, müßte zu gleicher Zeit in der Bai erſcheinen, um die Aufmerkſamkeit der Algierer auf ſich zu ziehen. Wird ein ſolcher Plan, mit Geſchick und Verſtand ausgeführt, ſo kann es nicht fehlen, daß die Stadt zur Uebergabe gezwungen oder mit Sturm eingenommen werde.

Land- und Seemacht. — Die Beſatzung von Algier ſteht gewöhnlich aus einem Corps von 1500 bis 2000 Türken; meiſt Veteranen und junge Soldaten, welche letztere für den Dienſt im Innern des Landes disciplinirt werden. Die ganze Armee des Beys beſteht aus circa 15000 Mann, die Türken, Colories und Araber mitgerechnet. Die Türken und Colories machen das Fußvolk aus, die Araber die Reiterei. Dieſe Truppen ſind als Beſatzung in

die Städte der Regentschaft vertheilt, oder stehen im Binnenlande in fliegenden Lagern. Das türkische Corps wird alljährlich erneuert. Die Truppen dienen zur Aufrechthaltung der guten Ordnung und zur Erhebung der Auflagen. Ein großer Theil dieses kleinen Heeres, insbesondere die Türken und Colories, wird nur temporell angeworben und nach und nach ersetzt. Die Janitscharen kaserniren noch immer in denselben Baracken, die sie bezogen, als sie zum ersten Mal ins Land kamen; sie avanciren nach dem Graden und der Aciennität; und das ist das einzige im ganzen Königreich Algier, was einer regelmäßigen Organisation ähnlich ist.

Die algierische Seemacht bestand ehedem aus einer großen Menge von Galeeren und Schebecken; und erst in den neuern Zeiten ist sie auf europäischen Fuß gebracht worden durch die tadelnswerthe Willfährigkeit christlicher Regierungen, welche geschickte Schiffsbaumeister und Ingenieurs nach Algier gesendet haben. Vor dem Frieden von 1816 bestand die Flotte aus vier Fregatten von 44 bis 50 Kanonen, einer von 30, einer Corvette und einer Brigantine von 20, einer Galere von 5, und ungefähr 30 Kanonier-Schaluppen und Bombenschiffen. Alle diese Fahrzeuge wurden von Lord Exmouth zerstört. Seitdem haben die Algierer ihre Marine wieder hergestellt, theils durch Ankauf und Erbauung verschiedener Schiffe, theils durch Geschenke einiger andern Seitens der Pforte, des Kaisers von Marocco und des Pascha von Tripoli, so daß ihre Eskadre gegenwärtig beträchtlicher ist, als sie es vordem war.

Im Monat März 1825 bestand die algierische Flotte aus folgenden Fahrzeugen:

Fregatten	Moftah Eldiiaha	62	Kanonen.
—	Benlhavas	50	—
—	Nepher Scander	40	—
Korvetten	Mazehar Eſtavſie	36	—
—	Faſſia	46	—
Brigantinen	Nemali Hûda	18	—
—	Moudjdaras	16	—
Goeletten	Faliſlam	24	—
—	Giaeran	14	—
—	Tongarda	14	—
—	Souria	Ohne	Kanonen.
—	Schaene Daria	—	—
Polacker	Zegara	20	—
Schebeck	Majorca	10	—

Es waren außerdem zu derselben Zeit drei neue Goeletten auf den Werften, die im Sommer 1826 vom Stapel gelassen werden sollten, so wie 35 Kanonier-Schaluppen.

Bewohner des Landes. — Die Mauren bilden die Mehrheit der Städtebewohner des Königreichs Algier. Es ist ein vermischter Menschenschlag, der von den alten Afrikanern, den Arabern und den aus Spanien vertriebenen Mohammedanern abstammt, und noch täglich Vermischung erlebt durch Türken und die verschiedenen afrikanischen Volksstämme, deren Glieder, wenn sie sich in den Städten niederlassen, ihre Gebräuche ändern, sich durch Heirath mit den maurischen Familien verbinden und folglich nach und nach ihren ursprünglichen Karakter verlieren. Sie sprechen Maurisch, einen arabischen Dialekt; sie sind Mohammedaner und, obschon von Mischlings-Ursprung, ein besonderes Volk, gerade wie die Engländer, deren Vorfahren ebenfalls von verschiedener Raçe waren. Den Mauren fehlt es nicht an Geist; sie zeichnen sich durch schnelle Fassungskraft aus und würden, bei einer guten Richtung, ohne Zweifel fähig sein, einen hohen Grad der Civilisation zu erlangen.

Die Araber bewohnen die Ebenen des Landes, leben unter Zelten und verändern ihre Stelle nach Beschaffenheit der Jahreszeit und der Ergiebigkeit der Weideplätze. Ihre Lebensweise ist ganz die eines Hirtenvolks, sie bewahren die Tugenden wie die Laster ihrer asiatischen Vorfahren. Schwer dürfte es sein zu bestimmen, bis zu welchem Punkte sich diese Völkerschaften mit den vormaligen Bewohnern, die sie bei ihrer Ankunft in Mauritanien vorfanden, vermischt haben. Sie sprechen Arabisch, sind Mohammedaner und gleichen in Allem den Arabern Asia's. Sie sind dem Gouvernement von Algier tributpflichtig, sonst aber leben sie im Zustande der absolutesten Unabhängigkeit und werden nur von ihren Scheiks, nach ihren eignen Gesetzen regiert; finden sie den Despotismus der Türken unerträglich, so begeben sie sich auf ein anderes Gebiet, oder ziehen sich in die Sahara zurück. Die Folge dieser Auswanderungen ist, daß die fruchtbaren Flächen in der Nachbarschaft von Bona und in der Provinz Constantina seit den letzten Jahren entvölkert worden sind. Mit dem Gouvernement des Dey unzufrieden, haben die Araber welche auf den Ebenen von Constantina nomadisirten, dieselben verlassen und sind in das Königreich Tunis übergegangen.

Die Biscaries wohnen im südlichen Theile der Regentschaft und an den Rändern der Sahara, südwärts vom großen Salz-Moraste Schot. Es ist ein Volk von schwärzlicher Farbe, von freimüthigem und ernsten Karakter, und sehr abweichend von den Arabern und andern Volksstämmen Afrika's sowohl im Äußern als in Rücksicht auf Moral und Gewohnheiten. Da diese Stämme einen verdorbenen arabischen Dialekt sprechen, so könnte man sie als Abkömmlinge der Araber betrachten, die, nachdem sie feste Wohnsitze

gewählt und sich mit afrikanischen Volksstämmen vermischt haben, Sitten und Gebräuche veränderten. Die Biscaries sind Unterthanen der Regentschaft von Algier und zwar ihre ruhigsten Unterthanen; eine türkische Besatzung ist in ihrem Gebiet stationirt unter dem Befehl eines „Kaid;" dennoch genießen sie in ihrer Stadt, Namens Biscara, des Privilegiums, unter der Jurisdiktion ihres „Amin" zu leben, der daselbst residirt und vom Gouvernement anerkannt ist. Die Biscaries sind ein stilles friedliches Volk, gelehrig und ehrlich, weshalb sie in Algier vorzugsweise als Dienstboten gesucht sind. Sie haben daselbst auch das Monopol des Brodbackens, sind die einzigen Lastträger und arbeiten an den öffentlichen Bauten. Der Handel zwischen Algier und Gadames ist ganz in ihren Händen. Alle sind Mohammedaner.

Die Mozabis bewohnen in der Wüste ein Gebiet, das zwanzig Tagereisen zu Kameel von Algier und fünf Tagereisen von den südlichen Gränzen der Regentschaft entfernt ist. Jeder Stamm wird von einem Rath regiert, der aus zwölf Aeltesten besteht, die vom Volk gewählt werden. Ihre Zahl soll sich auf 250000 Seelen belaufen. Ihr Land ist von hohen unfruchtbaren Bergen umgeben, selten regnet es daselbst und nur durch Brunnengraben kann man Wasser haben. Sie bauen etwas Gerste, doch sind Datteln ihr Hauptprodukt. In den Gebirgen sind Goldminen. Sie kennen das Dasein der Stadt Temboctou; aber direkte Verbindungen mit dem Innern von Afrika unterhalten sie nur mit Gadames und Tafilet. Die Mozabis sind ein weißes Volk, in Gestalt den Arabern ähnlich, und wie diese Mohammedaner, jedoch von anderer Sekte als die Algierer. Ihre Sprache ist mit der Sprache der Kabylen einerlei. Es ist ein friedfertiges, industriöses und Handels-Volk. Von Algier ist es völlig unabhängig und genießt daselbst große Privilegien. Die Mozabis tauschen dort Sklaven, Goldstaub, Straußfedern, Kameele, Datteln (von denen eine einzige Traube zuweilen 6 bis 10 Pfund wiegt) gegen die Erzeugnisse fremder Manufakturen und gegen Korn ein.

Das merkwürdigste unter den Völkern Nord-Afrikas ist das der Kabylen, die sich von dem algierischen Gouvernement beständig unabhängig erhalten haben. Wahrscheinlich sind sie die Nachkömmlinge der alten Numidier oder Mauritanier, die von keinem der Eroberer Afrikas, seit den Zeiten der Karthager bis auf unsere Tage, vollständig unterworfen worden sind. Die Benennung Kabyle ist von dem arabischen Wort „Kabyleah" abgeleitet, welches „Tribus" bedeutet. Diese Nation hält alle Zweige des Atlas besetzt, vom Kamme dieses Gebirges bis zu seinem Fuße; ihre verschiedenen

Stämme erhalten ihre Namen nach denen der Berge, welche sie bewohnen. Man nennt dieses Volk auch Berbers oder Brebers, und von diesem Namen rühret wahrscheinlich die Benennung Barbarei, Berberei, her, welche wir dem nordwestlichen Theile von Afrika beilegen. Die Kabylen sind ein weißes Volk, von mittler Statur, stark, behend und niemals wohlbeleibt. Ihre Manieren sind lebhaft und geistreich. Sie haben lichte Gesichtsfarbe, und viele unter ihnen haben sehr blondes Haar, so daß man sie eher für Nordeuropäer halten könnte, als für Bewohner des nördlichen Afrika. Die Kabylen sind Nomaden und leben von ihren Heerden; ihre Sprache ist die Berbersprache, die der Sprache der wilden Tuariks ähnlich ist, welche weit im Innern von Afrika wohnen und zu demselben Völker-Stamm gehören. Die Kabylen sind Mohammedaner, dem Namen nach; in der Wirklichkeit aber haben sie gar keine Religion.

Die Türken sind die Eroberer, und demnach die Beherrscher von Algier. Ihre Zahl kann sich auf 5000 belaufen. Die Colories sind Nachkommen der Türken und machen eine Population von etwa 20000 Seelen aus. Wie alle anderen Bewohner des Landes, mit Ausnahme der Türken, erhalten sie niemals höhere Regierungs-Aemter. Sie können in der Marine dienen, „Kaids" oder „Beys" werden, Goldstickerei tragen, und genießen einiger anderen unbedeutenden Privilegien; aber sie sind von den Türken nicht gern gesehen, und man kann sie kaum als eine abgesonderte Einwohner-Klasse betrachten.

Die Sklaverei der Christen ist durch den Traktat, welchen Lord Exmouth im August 1816 diktirte, abgeschafft worden. Man muß sich jedoch nicht die Vorstellung machen, daß Alles, was man sich über das Schicksal der Sklaven in der Berberei erzählt hat, genau der Wahrheit gemäß sei; seit funfzig Jahren sind die Europäer, welche von den algierischen Piraten gekapert werden, Sklaven der Regierung, die sie gegen die Beleidigungen des Volkes schützt, und die Gerechtigkeit erheischt es zu sagen, daß ihre Lage im Allgemeinen nicht schlimmer ist, als die der Kriegsgefangenen in christlichen Ländern. Die Franzosen, die in England in den berüchtigten Pontons eingepfercht wurden, hatten ein hundert Mal schlimmeres Schicksal zu erdulden. Die gefangenen Frauen sind immer mit den, ihrem Geschlecht schuldigen Rücksichten behandelt worden. Ueberhaupt ist die Sklaverei in Asia, so wie in den mohammedanischen Ländern Nord-Afrika's, weiter nichts als eine Dienstbarkeit, die nur deshalb nicht selig erscheint, weil sie eine gezwungene ist. Die christlichen Sklaven in Algier besaßen theilweise einträgliche Stellen und bereicherten sich dabei. Diejenigen, welche im Pallast oder bei Großbeamten des

Staats angestellt waren, wurden mit vieler Milde behandelt; wie überhaupt alle diejenigen, welche ein Gewerbe verstanden, mit leichter Mühe Mittel fanden, ihr Schicksal zu verbessern; endlich, so haben viele Sklaven Algier mit Bedauern verlassen, und von dort oft große Kapitalien mitgenommen, die sie daselbst gewonnen hatten.

Regierung. — Das ostensible Gouvernement ist in Algier in den Händen des Pascha oder Dey, des Divan und Staatsraths, dessen Mitgliederzahl nicht bestimmt ist. Er besteht aus alten Soldaten, welche Corps-Commandeurs gewesen sind. Der Divan ernennt den Dey und berathschlagt sich mit ihm über alle Geschäfte, welche dieser angemessen findet jenem mitzutheilen. Der Titel Dey ist in Algier fast unbekannt und nur bei den Fremden in Gebrauch. Dieses Wort bedeutet im Türkischen „Oheim" und scheint in seinem Ursprunge nichts als ein Ekelname gewesen zu sein.

Der Dey ernennt seine Minister: es sind der „Hasnadji," oder Minister der Finanzen und des Innern; der „Agha," oder kommandirender General und Kriegsminister; der „Vikel Ardji," oder Chef der Marine; der „Bet-el-Mel," oder Richter der Erbtheile, dessen Stelle von der höchsten Wichtigkeit ist, weil ein großer Theil der jährlichen Einkünfte von ihm erhoben wird; der „Kodja de Cavallas," welcher General-Adjudant des Dey und Intendant der National-Domänen ist.

Der Dey übt alle Souveränitäts-Rechte unmittelbar nach seiner Erwählung aus; seine feierliche Installation findet indessen erst nach Empfang des Firmans Statt, wodurch der Großherr seine Wahl legalisirt, welcher Firman immer von einem Kaftan und einem Ehren-Säbel begleitet ist und gewöhnlich von einem Kapidji-Baschi oder Staatsboten überbracht wird. In günstigen Zeiten schickt Algier dem Sultan ein Geschenk das gemeiniglich von einem Ambassadeur, auf einem fremden Schiffe, begleitet wird und sich oft zu einem Werthe von mehr als 3½ Millionen Franken beläuft.

Obschon die Wahl des Deys der Regel nach nur das Resultat der Berathung des Divân sein soll, so ist sie nichts destoweniger gewöhnlich das der Intrigue der prädominirenden Faktion unter den Janitscharen und artet fast immer in eine blutige Tragödie aus. Ein Dey wird ermordet, um einem glücklicheren Abentheurer Platz zu machen und seine Freunde und Anhänger werden geplündert und exilirt. Diese Revolutionen folgen mit einer Schnelligkeit auf einander, von der man sich nur einen Begriff machen kann, wenn man mit dem Karakter und den barbarischen Gewohnheiten der Türken bekannt ist.

Die drei Provinzen werden von Beys verwaltet, die der Dey ernennt und seine Stellvertreter sind; ein Kalife oder Intendant wird daselbst von derselben Autorität angestellt. Jede Provinz ist mit einer gewissen Summe taxirt, die alle sechs Monate an den öffentlichen Schatz zu zahlen ist. Die Beys müssen sich alle drei Mondsjahre nach der Hauptstadt begeben, um über ihre Verwaltung Rechenschaft zu geben; diese Besuche kommen ihnen theuer zu stehen, und kosten ihnen oft mehr als 1½ Millionen Franken; denn sie müssen dem Dey sowohl als den Mitgliedern des Divan beträchtliche Geschenke machen, um ihre Stelle, nicht minder ihr Leben zu erhalten.

Die Regierungs-Offizianten beziehen kein anderes Gehalt als den gewöhnlichen Janitscharen-Sold, dafür wissen sie sich aber durch Erpressungen aller Art vollständig zu entschädigen.

Die Verwaltung der Kriminal-Justiz ist ausschließlich in den Händen des Pascha und seiner Minister. Mörder, Straßenräuber, Spitzbuben, Verräther und Ehebrecher werden mit dem Tode bestraft. Türken werden erdrosselt; Eingeborne dagegen gehängt, geköpft, entmannt oder von einer hohen Mauer gestürzt die mit großen Haken versehen ist. Juden, deren man in der Stadt Algier an 5000 zählt, werden gehängt und geköpft, oder lebendig verbrannt. Die Lieblings-Maxime des algierischen Gouvernements ist, daß es besser sei einen Unschuldigen zu strafen, als einen Schuldigen entschlüpfen zu lassen.

Die Civil-Justiz wird von türkischen und maurischen Cadis verwaltet, die ihre Sitzungen alle Tage halten, mit Ausnahme des Freitags. Die Prozeßführung verursacht in Algier nur sehr mäßige Ausgaben.

Die jährlichen Einkünfte des Schatzes ergeben sich aus folgender Uebersicht:

Taxen der Provinz Oran	325800	Franken.
Für die Freiheit des Ausfuhrhandels von Oran	81450	—
Taxen der Provinz Constantina	325800	—
— der Kaids	86880	—
— des Bet-el-Mel	217200	—
— des Scheik-el-Belled	16290	—
— der Provinz Titterie	21720	—
— des Kodja der Haute	21720	—
— des Kodja des Zolls	4334	—
Schatzung der jüdischen Bevölkerung	32580	—
Zollgefälle, Einfuhren	108600	—
Nationaldomänen von Algier	217200	—
Von Frankreich für die Korallenfischerei	162900	—
Monopol von Wolle, Wachs und Häuten	217200	—
Tribut von Neapel, Schweden, Dänemark und Portugal à 130320 Franken	521280	—
Summa	2,360974	Franken.

Die Regentschaft erhält außerdem von verschiedenen arabischen Scheikhs 200000 Maaß Korn jährlich, und von jedem der Beys von Oran und Constantina 10000 Maaß Gerste; dieses Getraide dient als Proviant für die Seeleute, Soldaten, und Arbeiter bei den öffentlichen Bauten.

Die jährlichen Ausgaben der Regentschaft von Algier sind:

Für die Handwerker und Künstler auf den Werften.	130820 Fr.
Ankauf von Bauholz, Takelage und anderen Bedürfnissen der Marine	325600 —
Sold der Marine-Offiziere und Matrosen . .	407250 —
Sold der Militairs aller Grade	3801000 —
Summe . . .	4664370 Fr.

Die algierischen Finanzen zeigen also ein Defizit von 2303406 Fr.

Kriegszüge der Christen gegen Algier. — Seitdem das Regiment der Paschas in Algier einheimisch geworden, haben die christlichen Nationen beständig von den Seeräubereien dieser Barbaren zu leiden gehabt. Die verschiedenen Versuche welche man gegen dieselben unternommen hat, sind niemals von einem genügenden und dauernden Resultate gekrönt gewesen. Karl V. unternahm im Jahr 1541 die erste und zu berühmte christliche Expedition gegen Algier, trotz den Rathschlägen des Admirals Doria, in einer zu weit vorgerückten Jahreszeit.

Seine Flotte bestand aus 100 großen Kriegsschiffen, 20 Galeren und einer großen Menge anderer Fahrzeuge, mit 30000 Mann der besten Truppen an Bord. Karls V. Absicht war es, das Land zu kolonisiren, zu welchem Entzweck er Künstler, Kaufleute, Weiber, sogar Damen des Hofes eingeschifft hatte. Die Stadt Algier war zur damaligen Zeit nur durch eine einfache Mauer befestigt und hatte keine Außenwerke; die Besatzung bestand aus 800 Türken und 6000 undisciplinirten Mauren. Die spanische Flotte landete ihre Truppen ungefähr 2 Seemeilen östlich von der Stadt; der Kaiser nahm sein Lager auf einer Höhe von der er die ganze Stadt übersehen konnte, und ließ daselbst ein Fort und Batterien errichten. Dies Werk besteht noch und führt den Namen des „Kaiser Forts." Von da aus begann die Belagerung von Algier, und wahrscheinlich würde sie mit der Einnahme der Stadt geendigt haben, wenn nicht ein Sturm 15 spanische Kriegs- und 140 Transportschiffe zerstört hätte, auf denen sich 8000 Soldaten befanden; zu diesem Unglück kam auch noch der Eintritt der Regenzeit, so daß die Belagerer sich gezwungen sahen auf den Angriff Verzicht zu leisten und sich eiligst wieder einzuschiffen. Nur mit knapper Noth erreichte der Kaiser selbst das Fahrzeug, das ihn aufnehmen sollte; die Algierer fielen

über die Christen in dem Augenblick her, als sie sich einschiffen wollten und vermehrten so die Unordnung und die Schande der Flucht; viele Christen wurden gefangen und von den Muselmännern in die Sklaverei geführt.

Vergebens haben die Spanier ihre Angriffe gegen Algier im Jahre 1703 erneuert; auch jetzt wurden sie zurückgeschlagen und verloren sogar das Jahr darauf Oran. Die Kriegszüge der Engländer, Holländer, Franzosen sind nicht glücklicher gewesen. Die Engländer waren die ersten, welche mit dieser Barbaresken-Regentschaft einen Vertrag geschlossen haben. Im Jahre 1816 folgten sie dem Beispiele, das ihnen die Amerikaner 1815 gegeben hatten, und machten einen Angriff auf Algier, dessen Resultat die Abschaffung der Sklaverei der Christen war. Diese dankwürdige Expedition wurde von Lord Exmouth befehligt und bestand aus mehreren englischen und holländischen Schiffen, letztere unter dem Befehl des Baron van der Capellen. Lord Exmouth hatte England mit 6 Linienschiffen, 2 Fregatten, 2 Brigantinen, 5 Korvetten und 4 Bombenschiffen verlassen, außer einer zahlreichen Flottille von Kanonenschaluppen. Der holländische Vice-Admiral stieß mit 6 Fregatten in Gibraltar zu jener Macht. Die vereinigte Flotte zählte 702 Stück Geschütze und 6500 Mann an Bord. Conträre Winde verhinderten es früher als am 27. August vor Algier zu erscheinen, wo der Dey Alles zur hartnäckigsten Gegenwehr vorbereitet hatte und an der Spitze von 50000 Arabern und Mauren den Angriff erwartete.

Lord Exmouth fing damit an, die Forderungen des Prinz-Regenten schriftlich zu exponiren, nämlich:

1) Sofortige Loslassung der gefangenen Christen, ohne Ranzion.

2) Wiedererstattung einer Summe von 382500 Piaster, die schon für sardinische und neapolitanische Gefangene bezahlt worden war.

3) Feierliche Verpflichtung, dem Beispiele von Tunis und Tripoli gemäß, die Rechte der Menschheit zu respektiren, und von nun an alle Kriegsgefangenen nach den unter den europäischen Völkern üblichen Gebräuchen zu behandeln.

4) Frieden mit dem König der Niederlande, unter denselben Bedingungen. — Der Dey sollte auf diese Vorschläge mit „Ja" oder „Nein" antworten. Als Lord Exmouth keine Antwort erhielt, segelte seine Flotte in die Bucht, und um 2 Uhr Nachmittags legte sich das Admiralschiff vor dem Hafendamm vor Anker.

Der Angriff war schwierig, denn die Stadt war längs dem ganzen steilen Gestade bevestigt. Mehrere, etagenförmig aufgestellte,

Batterien vertheidigten die Landzunge, welche den Hafen bildet, so wie den Molo, vor welchem die englischen Schiffe vorbei mußten, um den innern Hafen zu bombardiren. Die Linienschiffe stellten sich vor dem Molo auf, damit die Kanonierschaluppen sich hinter ihnen stellen konnten. Durch dieses kühne Manöver, das unter dem Kreuzfeuer von mehr als 1000 Feuerschlünden ausgeführt wurde, nahm Lord Exmouth die feindlichen Batterien in die Flanke, und umging so einen Theil ihres Feuers. Die Kanonade dauerte von 2 Uhr bis 9 Uhr Abends. Die 702 Kanonen der Angreifer demontirten einen Theil der algierischen Artillerie. Um 8 Uhr war die halbe Stadt, die Arsenäle, alle Magazine und der innere Hafen, so wie die ganze feindliche Flotte, zerstört. Am folgenden Tage schickte der englische Admiral, dessen Flotte ebenfalls viel gelitten hatte, dieselben Bedingungen an den Dey; nun wurden sie angenommen, und der Frieden unmittelbar darauf abgeschlossen. In demselben wurde nichts in Beziehung auf die Seeräuberei stipulirt und nicht die geringste Bürgschaft verlangt. Es folgt aus diesem Vertrag, daß, obschon die Sklaverei der Christen in Algier abgeschafft worden, der Dey nicht darauf Verzicht geleistet hat, gegen die europäischen Nationen feindselig zu verfahren. Nichts verhindert daher die Seeräuberei der Algierer gegen diejenigen, welche nicht unter dem Schutze Englands oder eines Firmans des Großherrn stehen, und es läßt sich noch hinzu setzen, daß die Autorität dieses Letztern nicht immer respektirt wird.

(Description historique, géogr. et polit. de la Régence d'Alger. Paris. 12. Avril 1830. — Von Sr. Excellenz, dem wirkl. Geh.-Rath Hrn. A. von Humboldt mitgetheilt.)

Beschreibung des Paschaliks Erzerum, als ein Ergebniß der Forschungen, welche der russische Generalstab während seiner Besetzung des Landes angestellt hat.

Gränzen. Das Paschalik Erzerum gränzt im Norden an die Paschaliks Trapezunt und Akhalzich, im Osten an Kars und Bajazid; im Süden an Musch und Madan, und im Westen an das Paschalik Siwas und an den Sandschak Gjumisch-Chane. Es liegt zwischen dem 39sten und 40sten Grade N. B. und 58sten und 61sten Grad O. L., und hat eine Oberfläche von ungefähr 25,800 Quadratwerften oder 4685 deutschen Quadratmeilen.

Gebirge und Flüsse. Eine hohe, keinen eigenen Namen führende, Gebirgskette bildet gegen Norden die Gränze des Paschaliks; dort indeß, wo sie an den Sandschaken von Akhalzich hinläuft, hat man ihr und einigen Nebengebirgen die Namen Kiratschli-Dagh,

Sewri und Duschli-Dagh beigelegt. Die Daß-Dagh-(Berge) verbinden diese Kette mit dem Gebirge von Oga, das den Sandschak Baiburt von den Gebieten trennt, welche die Lasier im Paschalik Trapezunt bewohnen. Die Saganlu-Gebirge liegen auf der Ostgränze des Paschaliks, und erstrecken sich von hier aus bis an den Araxes. Die Gebirge Gadschi-Goedschuk, Bingel (Bing-gheul) und Kaschmir-Dagh, bilden zum Theil die Gränze im Süden und Osten; durch das erstere wird das Paschalik Erzerum von Bajazid, durch das zweite von Musch, und durch letzteres von Madan getrennt. Den westlichen Theil des Paschaliks bedecken Zweige der Kaschmir- und Kop-Dagh (Gebirge). Mehrere der größeren Flüsse Kleinasiens, die im Paschalik Erzerum ihre Quellen haben, zeugen von der hohen Lage desselben. Nächst diesen Hauptgebirgen, die sich längs der Gränzen der Provinz hinziehen, erwähnen wir noch der Berge Gelin-Dagh, Karatap, Schaischan-Dagh und Paljantuken, die sich mitten im Paschalik erheben und Arme des Bingel- und Kaschmir-Gebirges sind. Der Gjaur-Dagh, ein Arm des nördlichen Gebirges, durchschneidet die Ebene, in welcher Erzerum liegt. Der Saganlu, Bingel und Kaschmir gehören zu den höchsten Bergen in Armenien, wie ihre bis in den ersten Tagen des Juli mit Schnee bedeckten Gipfel beweisen. An den Seiten und Anhängen derselben, besonders des Bingel, finden die Heerden fette und gesunde Weiden, auf welche die Kurden dieses Paschaliks und der benachbarten Provinzen im Sommer wandern; sobald aber der Herbst herannaht, und für den Winterbedarf hinlänglich Heu herabgeschafft worden ist, ziehen sie in die Thäler des Araxes und seiner Nebenflüsse, woselbst sie mehr gegen die strenge Kälte gesichert sind.

Flüsse: Der Araxes, der Euphrat und der Tschoroch erhalten ihr Dasein im Paschalik Erzerum.

a) Der Euphrat (Türkisch Phrat) entspringt im Gebirge Duschli-Dagh, nicht weit vom Dorfe Kisil-Kliß, ungefähr 57 Werst vom Flecken Nariman. Er bewässert die Ebene um Erzerum, die Sandschake Terdschan und Erzyngan, und tritt hierauf in das Paschalik Madan, in welchem er sich, bei der Festung Kabi-Madan, mit seinem südlichen Nebenflusse, den die Türken Murat-Tschai nennen, vereinigt. Bei seinem Entstehen hat der Euphrat nicht mehr als zwei Faden Breite, in der Ebene bei Erzerum schon 5 bis 8, und im Sandschak Erzyngan 8 bis 12; seine Tiefe beträgt, bei Kisil-Kliß, nicht 2 Fuß, nimmt aber allmälig zu, so daß der gewöhnliche Wasserstand des Flusses bei Erzerum vier, und bei Aschkali und weiter hinunter gegen 7 Fuß ist. Der Grund ist schlammig, die Ufer überall hoch und bei der Stadt Erzerum sumpfig, wodurch hier das

Durchwaten erschwert wird; welches dagegen bei dem Dorfe Elidscha ganz bequem vor sich geht, da er daselbst nur eine Tiefe von drei Fuß hat. — Auf den großen Straßen, die von Erzerum nach Akhalzich und Trapezunt führen, sind dauerhafte und schöne steinerne Brücken angelegt. Das Euphratthal ist anfangs nicht mehr als 2½ Werst breit, erweitert sich aber nach und nach, bis Gins, wo es eine breite Ebene bildet. Bei Elidsch wird das Flußthal wieder enger. Zwischen dem Flecken Atkale und dem Karanwanserai nähern sich die Berge dem Euphrat, und geben ihm sehr steile Ufer; sie verlassen ihn jenseits des Karawanserai im Sandschak Erzyngjan, wo er durch eine breite Ebene fließt. Sein Strom ist im Paschalik Erzerum ziemlich träge, und nimmt, bei höherem Wasserstande, obgleich er dann nicht selten aus seinen Ufern tritt, wenig zu. Die Ueberschwemmungen, die er verursacht, sind nicht von langer Dauer, sie lassen aber an einigen Stellen Spuren zurück, die nicht so bald austrocknen. Der Euphrat nimmt folgende Flüßchen auf. Links 1) den Jamutsch, der aus dem Schaischan-Dagh (Gebirge) tritt und beim Dorfe Elidsch sein Ziel erreicht; 2) den Bingel und 3) den Mamachatun. Beide entspringen im Gebirge Bingel und fallen in den Euphrat, ersterer beim Flecken Sagjara, und letzterer bei Mamachatun; diese beiden Orte liegen im Sandschak Erzyngan. Rechts erhält der Euphrat: 4) die Bäche Coscha-Pungar und Memaxur, welche sich beim Dorfe Kjangarilsch vereinigen, und 4 Werst weiter unten in den Euphrat fallen. Die Ufer des Euphrat und der genannten Bäche sind mit Strauchwerk und guten Weiden bedeckt. Diese (um Erzerum etwas morastigen) Wiesen liefern den Einwohnern das ganze Jahr hindurch hinreichend Futter für ihre Heerden, indem sie auf denselben für die 6 Wintermonate ungeheure Heuvorräthe sammeln. Unterhalb Aschkala fließt der Euphrat zwischen Strauchwerk.

b) Der Araxes. Seine Quellen liegen im Gebirge Bingel. Er nimmt sogleich eine, den obengenannten Bächen Bingel und Mamachatun, die ebenfalls hier entspringen, entgegengesetzte Richtung östlich nach dem Paschalik Kars, in einer etwa 15 Werst breiten Ebene; seine Ufer sind sehr abschüssig. Die Ebene verengt sich 22 Werst weiter unten bei dem Dorfe Altinna. Von hier an erheben sich die Ufer des Flusses bedeutend und werden schroff und felsig, und der bisher träge Lauf des Araxes wird rascher bis zu seiner Vereinigung mit dem Bache Hassan-Kale-ßu bei Keprikew (Keprikiöi, Brückendorf). Von hier, bis zu den 56 Werst entfernten Vorbergen des Saganlu, nimmt der Araxes seinen Lauf durch eine flache, 19 Werst breite Ebene; hierauf tritt er in das Gebirge

und erreicht das Paschalik Kars, indem er sich durch eine Felsschlucht windet, welche den Saganlu vom Gebirge Alla-dagh trennt. Immer durch Felsen und Schluchten sich hindurch arbeitend, vereinigt er sich an der Gränze des russischen Theils von Armenien, mit dem Bache Arpa-Tschai. Mit Ausnahme der Monate, wo sein Wasserstand hoch ist, oder wo er durch anhaltende Gebirgsregen anschwillt, kann er überall, wo er nicht felsige und unzugängliche Ufer hat, sowohl zu Fuß, als zu Pferde, durchwatet werden; sein Boden ist in den ebenern Gegenden sandig und nicht über 3½ Fuß tief. Die bequemste Furth findet man bei dem Dorfe Kjumli; auf dem Wege von Erzerum nach Chiniß, und bei dem Dorfe Kepriköw sind steinerne Brücken. Folgende Flüßchen nimmt der Araxes im Paschalik Erzerum auf: 1) den Hassan-Kale, der im Gebirge Kiratschli entspringt, sich mit dem Dewaboini-ßu vereinigt und bei Kepriköw in den Araxes fällt; 2) den Tschermjuk und 3) den Medschingert-Tschai und noch einige von Saganlu und Alla dagh herabkommende Gebirgsbäche. Die Ufer des Araxes und der Bäche, die er aufnimmt, sind stellenweise mit Strauchwerk und gutem Wiesengrase bedeckt. — e) Das Flüßchen Tschoroch entspringt im Sandschak Inspir, bildet die Schlucht von Baiburt, bespült diese Stadt und fällt, nachdem es die Gränze zwischen den Paschaliks Akhalzich und Trapezunt gebildet, bei Gjunei (Gunchie) in das schwarze Meer. Das Flußthal dieses Baches ist in der obern Hälfte seines Laufes nicht breiter, als höchstens 1½ Werst, sein Bette nirgends tiefer, als 4 Fuß und der Grund theils sandig, theils felsig. In der Schlucht von Baiburt sind die Ufer des Tschoroch felsig, der erst nach seinem Austritte aus dem Paschalik Erzerum ansehnlicher wird. In diesem Paschalik nimmt er 1) den Adschan Geran und 2) den Karaßu, der die Ebene von Chart bewässert, auf. Die Ufer des Tschoroch und seiner Nebenflüsse sind ebenfalls mit Strauchwerk und gutem Futtergras bedeckt. Das ganze Paschalik Erzerum hat weder einen See, noch einen Morast aufzuweisen. Im Herbst und im Frühling sind die Ufer des Euphrat sumpfig, als Folge der Ueberschwemmungen, die auch in den Gebirgen Saganlu und Bingel hier und da stehende Wasser zurücklassen. Nicht weit vom Dorfe Elidscha (dem alten Elegia), 15 Werst vom Erzerum, *) trifft man warme Schwefel-Quellen, zwischen den Orten Medschingert und Choraßan, am Bache Tschurmjuk; mehr Aufmerksamkeit verdient indeß die warme schwefelsaure Quelle bei der

*) In der Ebene von Erzerum befinden sich noch zwei andere warme Schwefelquellen, und zwar bei den Dörfern Arsike und Ka-Mahmed.

Festung Hassan-Kale, woselbst für die Bequemlichkeit der Besuchenden ein recht hübsches Badehaus erbaut ist.

Klima. Die Dörfer des Paschaliks Erzerum, an den Abhängen hoher, bis im Monat Juli mit Schnee bedeckter Berge gelegen, erfreuen sich einer gemäßigten und höchst gesunden Temperatur. Der Winter ist zwar manchmal streng und anhaltend, aber der Sommer dafür nie drückend heiß. In den Ebenen von Erzerum und Hassan-Kale, in denen viele Bergschluchten zusammenlaufen und im Saganlugebirge, herrschen besonders im Herbst, heftige, den Reisenden nicht selten gefährliche Stürme. Auf den Bergen selbst ist die Kälte im Winter so empfindlich, daß die Einwohner sich auf denselben nicht angebaut haben, und nur hier und da auf dem Saganlu und Bingel einzelne Hütten (welche den Kurden zum Sommeraufenthalt dienen) oder kleine Vorwerke der tiefer liegenden Dörfern angetroffen werden. Die an der Südgränze des Paschaliks Akbalzich gelegenen Sandschake Tortum und Inspir (das alte Hispiralis), haben ein von dem der übrigen Sandschake ganz verschiedenes Klima. Der Sommer ist daselbst heiß, der Winter kurz, und mithin die Witterung nicht sehr gesund.

Erzeugnisse. Die Fruchtbarkeit des Bodens ist bedeutend, besonders in den Sandschaken Owa, Baiburt, Terdschan, Erzingan und in Ober- und Nieder-Passin. Weizen und Gerste gedeihen vortrefflich und werden zu billigen Preisen in Erzerum auf den Markt gebracht. Der Samar (2 Tschetwert, 7 Berl. Schfl.) Weizen, kostet in den gewöhnlichen Jahren 25 bis 40 Kuruſch *), oder nach russ. Gelde 2 Rub. 50 Kop. bis 3 Rub. 35 Kop. Silber. Das Getreide giebt in der Regel das 30ste, nicht selten das 40ste Korn, und nach der Versicherung der Eingebornen, sollen in Nieder-Passin die Felder des Dorfes Juswerau (welches „hundertfältig" heißt) so gesegnet sein, daß die Aussaat nicht selten das 100ste Korn giebt. Die großen Wiesen an den Flüssen und Bergabhängen begünstigen die Viehzucht. Gemüse und Obst gedeihen eben so gut, letzteres vorzüglich in den Sandschaken Tortum, Ispir, Erzyngan, wo alle Südfrüchte reifen. Nicht so in den übrigen Sandschaken, deren Temperatur nur den Anbau solcher Früchte gestattet, die im Norden gedeihen. Schönes Schlag- und Bauholz liefern die Saganlu- und Kop-dagh Gebirge und der Sandschak Tortum; hier wachsen Eichen, Fichten, Tannen, Birken und der Wachholder.

*) Vor der Ankunft der Russen galt der holländ. Dukaten 31 Kuruſch; in Betracht der niedrigen Probe des türk. Goldes und Silbers, setzte indeß der ruſſ. Oberbefehlshaber den holländ. Dukaten auf 39 Kuruſch.

Gewöhnliches Brennholz fällt man in der Schlucht von Schuan-Daraßi, bei dem Dorfe Aschtala. Salz beziehen sowohl die Stadt, als auch sämmtliche Sandschake aus den Gebirgen von Tortum und den Salzquellen im Sandschak Kigi. Minder ergiebige Quellen finden sich in den Dörfern Aschkala und Mehmud im Terdschan und bei dem Orte Bar (auf der Straße von Akhalzich). Die Nebenarme des Kop-dagh sind reich an Kupferminen. Die in den beiden Passin und im Terdschan wohnenden Kurden beschäftigen sich vorzugsweise mit der Viehzucht; in diesen Sandschaken und in Kigi wird auch Bienenzucht getrieben.

Politische Eintheilung. Das Paschalik hat 9 von besondern Begs verwaltete Sandschake: 1) Tortum (Sitz des Begs Kiska), 2) Ispir (S. d. B. Ispir), 3) Baiburt (S. d. B. d. Vestung Baiburt), 4) Terdschan (S. d. B. Jau und Terdschan), 5) Erzingan (S. d. B. Erzingan), 6) Kigi (S. d. B. Kigi), 7) Nieder-Passin (S. d. B. Choroſan), 8) Ober-Passin (S. d. B. die Vestung Hassan-Kale, 9) Owa (S. d. B. Erzerum). Die Sandschake Tartschaniß, Kurutschai, Kamach und Kelku-Tschiftlik wurden ehedem mit zum Paschalik Erzerum gerechnet; schon vor 25 Jahren kamen indeß die 3 erstern unter die Verwaltung des Pascha von Madan, und letzterer unter die des Chefs der Silbermine (Gjumisch-Chane). Jener Sandschak umfaßt 200 und mehr Dörfer. Die Bevölkerung besteht aus Türken, Armeniern, Griechen, Kurden, die hier schon gewissermaßen ansäßig sind, und einigen Lasiern im Sandschak Baiburt unweit der Berge von Owa. Die Sandschake Kigi, Terdschan, Nieder- und Ober-Passin werden von Kurden bewohnt. Die Beschäftigungen und Lebensweise der Bewohner des Paschaliks sind sehr verschieden; so leben die Türken, welche die Militär-Posten, und die bürgerlichen und geistlichen Aemter bekleiden, von den Einkünften ihrer Güter, und verzehren das Geld, welches sie nebenbei von den armen Bauern erpressen; selten wird sich ein Türk mit dem Handel beschäftigen, welchen er ganz den, die Städte, bewohnenden, Armeniern überläßt. — Die Griechen sind die besten Handwerker und verfertigen vorzugsweise alle Arten kupferner Geräthschaften. — Die Kurden und Lasier welche das Paschalik Erzerum bewohnen, sind durchaus von ihren Landsleuten in den benachbarten Paschaliks verschieden; hier haben sie ihre angestammte wilde Lebensweise abgelegt. Die Kurden bekennen sich mit den Türken zu einer und derselben Religion, das heißt, sie sind Sunniten, während die in den Paschaliks Musch und Bajazid, meist Schiiten und Ujesiden sind. In Friedenszeiten haben die Truppenanführer darüber zu wachen, daß diese Stämme nicht die

Wohnungen der friedlichen Einwohner überfallen und plündern; im Kriege halten sie es mit dem Theile, von welchem sie sich den größten Vortheil versprechen. Die Lasier, welche mit den Türken zu einerlei Sekte gehören, versammeln sich auf den ersten Ruf des Seraskiers und sind, als geborne Krieger im steten Kampfe mit den benachbarten Stämmen, die beste und tapferste Infanterie der Türken. Die Sandschake Tortum, Ispir und Baiburt bilden den nördl. Theil des Paschaliks; Terdschan und Erzingan den westlichen. Kigi gränzt an die Paschaliks Madan und Musch; Ober- und Nieder-Passin nehmen einen Theil der Süd- und West-Gränze ein; Owa (das heißt „Ebene") liegt mit der Stadt Erzerum, in der Mitte des Paschaliks.

Einwohner. Es ist eine schwierige Aufgabe, die Einwohnerzahl eines Landes zu bestimmen, in welchem nie genaue Zählungen vorgenommen worden sind, und wo die Geistlichkeit sowohl als die Beamten, ihr Interesse dabei finden, die Regierung, soviel als möglich, über die Volkszahl zu täuschen. In Nachstehendem ist die Anzahl der Christen aus zuverlässigen Quellen geschöpft; was die Muselmänner betrifft, so beruhen die, sie betreffenden, Zahlen, auf den Angaben einiger türk. Beamten. Die Stadt Erzerum enthält 4045 türk. u. 3232 christl. Häuser; Owa 1400 türk. u. 2575 christl. Familien; Ispir 1500 türk. u. 189 christl. Familien; Tortum 1200 türk. u. 120 christl. Familien; Ober- und Nieder-Passin 1400 türk. u. 1390 christl. Familien; Terdschan 800 türk. u. 1630 christl. Familien; Erzingan 5490 türk. u. 1830 christl. Familien; Baiburt 1720 türk. u. 860 christl. Familien; Kigi 1750 türk. u. 873 christl. Familien. Zusammen, die Einwohner von Erzerum *) nicht mitgerechnet: 25260 türk. Familien u. 9450 christ. Familien. In diesem Paschalik zählt man 310 griech. Familien, von denen die meisten unweit des Kupferbergwerkes Galwa-Madan und 80 in der Stadt Erzerum selbst ansäßig sind. Der Seraskier von Erzerum, Chef dieses Paschaliks und der angränzenden Provinzen Trapezunt, Akhalzich, Kars, Bajazid, Wan und Siwas, hat seine Residenz in der Stadt Erzerum. Es ist schwer, zu bestimmen, in wiefern die benachbarten Paschas ihm untergeordnet sind. Da sie nicht selten der Macht des Sultans selbst trotzen, so machen sie sich noch viel weniger aus den Befehlen des Seraskiers, wofür sie freilich in Kriegszeiten gewöhnlich mit dem Leben büßen. Uebrigens hat der Seraskier mit der Civilverwaltung der ihm untergeordneten Paschaliks gar nichts zu thun, und ist nur der militärische Befehlshaber des östlichen Theiles der asiatischen Türkei. In dem von ihm selbst verwalteten Paschalik und über das von ihm befehligte Truppenkorps, übt er die Rechte und die Macht des Sultans selbst aus: er richtet über Leben und Tod, vollzieht seine Urtheile selbst, darf das Vermögen seiner Untergebenen einziehen, schreibt willkührlich Auflagen aus, setzt die Begs in den verschiedenen Sandschaken ein und giebt nur dem Sultan Rechenschaft von seinen Handlungen. In die großen Städte, wie Erzerum, werden, aus Konstantinopel, gewöhnlich Muftis und Kadis abgeordnet, um die Paschas und selbst den Seraskier zu be-

*) Die Zahl der Einwohner von Erzerum soll sich auf 100,000 belaufen.

bachten, und man hat Beispiele, daß ihre Berichte die Verweisung
nd nicht selten die Hinrichtung dieser hohen Beamten zur Folge
atten. Das Amt eines Mufti ist lebenslänglich, der Kadi dagegen
ird nur auf ein Jahr ernannt. Beide sind Wächter der Gerechtig-
eit und der Gesetze. — Der Kadi ist das erste Mitglied im Mech-
eme (Verwaltungsrath), in welchem die Agalaren der Stadt und
es Gebietes sitzen; er schlichtet die Streitigkeiten der Privatleute
nd zieht blos in wichtigen Fällen den Mufti zu Rathe; aber die
rtheile des Kadi werden nur erst dann vollzogen, wenn sie durch
en Ausspruch (Fetwah) des Mufti bestätigt und die Gesetze aus dem
oran angeführt worden sind, auf welchem sie beruhen. Der Mufti
ezieht ansehnliche Accidenzien, besonders auch bei Besetzung der
Stellen an den Moscheen, der Kadi erhält den Zehnten von allen
Geldstrafen, die er nach dem Urtheil des Mechkeme, von den Geld-
erleihern eintreibt. Jeder Sandschak hat seinen Beg oder Musse-
m, an den die Befehle des Seraskiers, sobald sie den Sandschak
etreffen, gerichtet werden. Diesen Beamten bestätigt bisweilen der
Sultan selbst, öfter aber der Seraskier; in einigen Sandschaken ist
ieses Amt erblich. Im Hauptorte jedes Sandschaks residirt ein Kadi,
er, nach Gutdünken, über die vor ihn gebrachten Streitigkeiten ent-
heidet, und nur die wichtigeren Fälle dem Kadi von Erzerum vorlegt.
(St. petersburger Zeitung; Dr. Spikers berl. Nachrichten.)

Ideen über die Auswanderung nach Amerika, nebst Beiträgen zur genauern Kenntniß seiner Bewohner und seines gegenwärtigen Zustandes. Nach eignen Ansichten und den neuesten Quellen und Hülfsmitteln. Von Dr. Ernst Brauns. Göttingen, 1827. XXVIII und 880 S. in 8.

Mittheilungen aus Nordamerika, die höhern Lehranstalten und die Englisirung der dortigen Deutschen betreffend. Von Dr. Brauns. Braunschweig, 1829. 492 S. in 8. Auch unter dem Titel: Praktische Belehrungen und Rathschläge für Reisende und Auswanderer nach Amerika.

Diese beiden Bücher werden dem Auswanderer nach Amerika
hr nützlich werden durch die Masse lehrreicher Thatsachen und
achrichten, die der Hr. Verf. theils eigner Anschauung verdankt,
eils von seinen Freunden in den vereinigten Staaten von Nord-
nerika mitgetheilt erhalten oder aus frühern werthvollen Schriften
tlehnt hat. Kein zur Auswanderung Geneigter mache sich über-
annte und idealische Vorstellungen von der transatlantischen Welt
id ihren Bewohnern, damit er sich nicht später in seinen Traume-
ien getäuscht finde. Terram, non animum mutant, qui trans
are migrant, sagt schon Horaz, und dies gilt auch noch jetzt.
iele Europäer denken sich unter Nordamerika eine ganz rohe Wild-
ß, von eben so rohen und wilden Menschen bevölkert, oder sie
nken es sich als ein hochkultivirtes Land voll Freiheit und Gleich-
it. In diese Extreme der Ansichten können sich falsche Ideen ein-
ten. Hören wir unsern Verfasser:

Die vereinigten Staaten von N. A. enthalten gegenwärtig ungefähr 12 Millionen Einwohner, unter denen sich fast zwei Millionen schwarze Sklaven finden, mithin lebt dort fast der fünfte Theil der Bewohner im Sklavenzustande. Wo ist hier Freiheit und Gleichheit! So lange das Sklavensystem dort noch aufrecht erhalten wird, machen der Zwiespalt unter den Negern selbst, die Wachsamkeit der Aufseher, die Furcht vor des Treibers Peitsche und die schrecklichsten Kasteiungen, mit welchen Widerspänstigkeit der Sklaven bestraft wird, daß die Schwarzen an ein Zusammenwirken und an Ermordung ihrer Gebieter nicht leicht denken. Und doch ist es gewiß, daß in Virginien, wenn des Nachts die Feuerlärmglocke ertönt, sogleich alle Weißen, weil sie einen allgemeinen Neger-Aufstand durch die Glocke verkündigt glauben, ins größte Schrecken gerathen, und jede Mutter ihr Kind in ihre Arme schließt. So ist das System des Sklavenwesens, wie es in dem freien Amerika noch Statt findet, ein heilloses Uebel, das sich stets im Zirkel dreht. Die in den nordöstlichen und mittlern Staaten des Landes sich herum treibenden freien Schwarzen sind im Allgemeinen ein müßig gehendes, lasterhaftes und verworfenes Gesindel, welches von Lügen, Stehlen und noch weit gröbern Verbrechen sich durch Anerkennung moralischer Gebote abhalten zu lassen fast ganz unfähig ist. Wie die Neger von den Weißen in Nordamerika behandelt werden, ersieht man aus einer Begebenheit, welche in einer nordamerikanischen Zeitung von 1826 erzählt wird. Einen freien Neger in Neuyork kam plötzlich ein Mal die Lust an, eine Reise nach dem Süden zu machen. Zu Washington warf man ihn ins Gefängniß, wie man es mit jedem aus der Ferne in den Süden kommenden Neger macht, um zu untersuchen, ob er nicht vielleicht ein entlaufener Sklave sei. Als der Neger überzeugend dargethan, daß er ein Freier sei, verkaufte man ihn zur Tilgung der Gefängniß- und Untersuchungskosten!! Ein anderes Uebel, das aus den Verhältnissen Amerikas selbst hervorgeht, sucht gegenwärtig jene transatlantischen Staaten heim; eine sehr gefährliche Klasse Proletare, die sich nicht nur in den Seestädten, sondern auch in den größern Landstädten der Union gebildet hat. Ueberhaupt ist Amerika kein poetisches Arkadien. Zwar sind auf dem Lande, wegen der großen Entfernung, worin die Bewohner desselben leben, die Sitten noch einfacher und unverdorbener als in der alten Welt, dagegen in den dortigen großen Seestädten eben so verdorben wie hier; so sagt unser Verfasser.

Allen Auswanderungslustigen nach Amerika sind diese beiden Bücher des Hrn. Dr. Brauns angelegentlich zu empfehlen, insbesondere die „Mittheilungen," die sehr viele praktische Regeln und Rathschläge enthalten, was der Reisende zu bedenken habe, bevor er das Schiff besteigt, das ihn hinüber tragen soll in die neue Welt, die er nun betritt, schon vorbereitet durch die obigen Schriften. — Aber auch für das große Publikum werden diese Bücher eine belehrende, zugleich angenehme Lectüre gewähren, und dem Ethnographen und Statistiker eine ergiebige Fundgrube darbieten, aus deren, freilich etwas regellos geordneten, Stoff (was insbesondere bei den „Ideen" der Fall ist) er manche neue und interessante Thatsache zu schöpfen im Stande sein wird.

Staatenkunde.

Das Gefangenhaus zu Lausanne. Ein Beitrag zur Kenntniß des Cultur-Zustandes der Schweiz.

I. Beschreibung des Hauses. Das Strafhaus zu Lausanne, das bestimmt ist, die von den Gerichten des Kantons Waat zur kriminellen oder bessernden Haft verurtheilten Uebelthäter zu beherbergen, ist nach einem Plan erbaut, in welchem man die Bedürfnisse und die Hülfsquellen dieses Landes, mit den, in Anstalten solcher Art allgemein angenommenen Grundsätzen, welche man jetzt als die am meisten zur Besserung der Gefangenen geeigneten anerkennt, in Uebereinstimmung zu bringen gesucht hat.

Der Grundstein zu diesem Gebäude wurde am 11ten März 1822 gelegt. Am 1sten Mai 1826 war es bewohnbar. Die Bau- und Möblirungskosten beliefen sich auf die Summe von 348,000 Schweizerfranken (ungefähr 515,000 franz. Franken), mit Inbegriff der 22,000 Franken für den Ankauf des Bodens.

Das Strafhaus liegt außerhalb der Stadt, rechts (östlich) von der Straße nach Bern, mitten in einer kultivirten Fläche. Seine Lage, hoch über dem See, ist wahrhaft herrlich und vollkommen gesund. Es bildet ein Parallelogramm von 280 Fuß Länge und 70 Fuß Breite.*). Die beiden großen Außenseiten sind nach Mitternacht und Mittag gerichtet, die beiden kleineren nach Morgen und Abend. Die umgekehrte Richtung würde den Vorzug verdient haben, aber sowohl der Hang des Bodens, als andere Betrachtungen, erlaubten keine andere Wahl. Der mittlere Theil, den wir das Zentralgebäude nennen wollen, und der 80 Fuß in der Länge mißt, ist zur Wohnung des Aufsehers, der vorzüglichsten Beamten, der verschiedenen Büreaux und Magazine, der Küche, ꝛc. der Kapelle, des Kommissionssaals, dem Audienzzimmer des Pfarrers und andern Dienstgemächern bestimmt. Er hat, außer dem Erdgeschoß, zwei Stockwerke und einen Speicher, über den sich eine Kuppel erhebt, die einen innern viereckigen Saalengang erleuchtet, zwei Stockwerke Gallerien, mit zwei Treppen, die eine zur Rechten, die andere zur Linken. Die verschiedenen Gemächer haben ihre Ausgänge auf diese Gallerien.

Rechts und links vom Zentralgebäude gehen zwei Flügel aus, die beide 100 Fuß lang sind. Der östliche dient zur kriminellen, der

*) Der waatländische Fuß ist = 3 Dezimeter.

westliche zur korrektionellen Haft. Diese beiden Flügel sind vom Centralgebäude durch Gänge getrennt, die zu diesem letztern gehören, und die durch Gallerien oder Saulengänge, einen Rundweg bilden, durch den man von dem einen Flügel zu dem andern gelangen kann, ohne den innern Saulengang betreten zu müssen. Jeder Flügel ist in zwei große Theile geschieden, der eine gegen Mittag, der andere gegen Mitternacht. Sie sind durch zwei Mauern getrennt, zwischen denen sich ein 6 Fuß breiter Raum befindet, der im Erdgeschoß Magazine und im ersten Stock einen langen Gang bildet, dessen Thür sich in den Rundweg öffnet, und der, in seiner ganzen Länge, rechts und links, Fenster hat, von denen man das Innere der beiden Abtheilungen überblicken kann. Durch eine verborgene Oeffnung in der Mittelmauer kann man außerdem Alles beobachten, ohne gesehen zu werden.

Nördlicher Theil. Die Höhe des Arbeitssaals mißt 30 Fuß, seine Breite 18, seine Länge 86. Auf der Außenseite reihen sich 26 Zellen, in 2 Stockwerken aneinander, deren Thüre sich gegen den Arbeitssaal öffnen und deren Fenster gegen das Feld gerichtet sind. Man gelangt zu den Zellen des zweiten Stocks auf einer langen hölzernen Gallerie. Neben dem Arbeitssaal ist das Krankenzimmer, ein Gemach für die Beamten und drei Gefängnißzellen, die in dunkele Kammern verwandelt werden können. Der Arbeitssaal ist durch viele große Fenster erleuchtet.

Südlicher Theil. Er ist durchaus dem nördlichen ähnlich, nur wird er durch eine Zwischenmauer in zwei Theile geschieden, von denen der erste einen kleinen Arbeitssaal bildet, der mit dem großen im nördlichen Theile durch einen Gang in Verbindung steht. Der zweite dient zur Weiberhaft. Man kann nicht vom Erdgeschoß dahin gelangen, sondern durch den langen Trennungsgang, der mit dem ersten Stockwerk des Zentralgebäudes in Verbindung steht. Auf diese Weise ist das Männerquartier von dem der Weiber vollkommen geschieden.

Zellen. Jeder Gefangene hat seine besondere Zelle. Sie sind folgendergestalt vertheilt:

Korrektionelle Abtheilung.	Für 38 Männer.	
	Für 14 Weiber.	
Kriminelle Abtheilung.	Für 40 Männer.	
	Für 12 Weiber.	

Alle Zellen sind gewölbt und aus behauenen Steinen erbaut. Sie sind 8 Fuß hoch, 6 Fuß breit, 9 Fuß lang. Die Thür ist von starkem Fichtenholz, mit Schloß und Riegel versehen. Gleichförmig in allen befinden sich: eine hölzerne Bettstelle mit einem Strohsack,

Kopfkissen, zwei Leintüchern, einer oder mehreren Decken, nach der Jahreszeit. Sie steht quer unterm Fenster. Ein Tisch, ein Schemel, ein in der Mauer befestigtes Brett, zwei Bürsten, ein Besen, zwei Kämme, ein Handtuch, ein Wassertopf, ein Waschbecken u. s. f., machen das übrige Geräth aus

Arbeitssäle. Der große Männer-Arbeitssaal, in der kriminellen Abtheilung, enthält 14 Webstühle, die in zwei Reihen stehen, und mehrere Spinnräder zum Faden- und Wollespinnen. Im kleinen Saal sind 4 bis 5 Tischlerwerkstätten, eine Drehbank, und ein erhöhetes Gerüst, auf welchem die Schuhmacher arbeiten. Der Raum unter diesem Vorbau, dient zum Speisezimmer. Der große Männer-Arbeitssaal in der korrektionellen Abtheilung, enthält 12 Webstühle und einen zum Mattenflechten. In dem kleinen ist ein Flechtstuhl für beide Abtheilungen. Er dient auch zum Eßzimmer. Die beiden Weberwerkstätten haben Tische, Stühle, Spinnräder und die nothwendigen Gegenstände zu den verschiedenen weiblichen Arbeiten.

Heizung. In jeder Abtheilung befinden sich zwei große Oefen, an beiden Enden der Säle. Sie werden durch denselben Herd geheizt, der sich im Mittelpunkte zwischen beiden befindet und von dem der heiße Rauch in sie geleitet wird. Die Temperatur wird im Winter zwischen 8 und 10 Grad Reaumur und bei großem Frost zwischen 10 und 13 überm Gefrierpunkt, gehalten. Sie ist etwas geringer in den Zellen. Durch die großen äußern Fenster, die des Ganges und die Zellenöffnungen, wird ein Luftzug erzeugt, der alle übeln Dünste entführt.

Höfe. Das ganze Gebäude wird von einer 12 Fuß hohen Mauer umgeben, die 60 Fuß von den beiden Hauptfaçaden, und 15 Fuß von der östlichen und westlichen Seite entfernt ist. Der Raum innerhalb dieser Mauer, wird durch andere von derselben Höhe, in 8 Höfe geschieden, von denen zwei zum Zentralgebäude, vier zu den langen Seiten der beiden Flügel und zwei zur Außenseite gehören. Der mittlere Zentralhof dient zum Haupteingang. Er wird durch ein eisernes Gitter verschlossen, auf dessen einer Seite der Thürsteher und auf der andern ein Landjäger wohnen. Der nördliche Hof, der zum Dienste bestimmt ist, enthält den Hauptbrunnen, das Waschhaus, die Holzställe u. s. w. Ein großes Thor, durch welches Holz und andere Vorräthe eingebracht werden, öffnet sich von außen. Die zwei südlichen Höfe der Flügel sind für die Weiber, die beiden nördlichen für die Männer bestimmt. Jede hat einen kleinen Hahnbrunnen, die ihr Wasser vom großen Brunnen erhalten. Alle sind als Garten eingerichtet. In der Mitte ist eine

Baumreihe gepflanzt. Die westlichen und östlichen Höfe werden zur Geräthaufstellung u. s. w. gebraucht.

II. Bevölkerung. Das Gefängniß nimmt weder Angeklagte noch Schuldengefangene auf. Es ist allein für Diejenigen bestimmt, die zu einer mehr als 3 monatlichen Haft verurtheilt sind. Wessen Strafe darunter ist bleibt im „Zentralgefängnisse", wo auch die Kinder eingesperrt werden, deren Haft von ihren Verwandten verlangt wird.

Die Gesammtzahl der Zellen beläuft sich auf 104. Bis jetzt sind sie noch nicht alle bewohnt worden. Die Gesammtzahl der Verhafteten war am 30. Juli 1827 folgende:

1. Kriminal-Abtheilung.
   Männer 44; Weiber 12 . . . . . im Ganzen 56.
2. Zucht-Abtheilung.
   Männer 18; Weiber 14 . . . . . id. 32.
   id. 88.

Natur der Vergehen.

1. Kriminal-Abtheilung.
   Männer.
   a. Todschlag, Folge eines Streits . . . . . 1.
      Theilnehmer an der Ermordung einer alten Frau in ihrem Hause . . . . . 2.
      Urheber und Theilnehmer der Ersäufung eines Menschen im Neuburgersee . . . . . 4.
   b. Brandstiftung . . . . . 1.
   c. Qualifizirter Diebstahl. . . . . 23.
   d. Falschmünzerei . . . . . 3.
   e. Schriftverfälschung . . . . . 2.
   Weiber.
   a. Unvorsätzlicher Kindermord . . . . . 2.
   b. Fruchtabtreibung . . . . . 1.
   c. Qualifizirter Diebstahl . . . . . 8.
   d. Vergiftungsversuch . . . . . 1.
   56.

2. Zucht-Abtheilung.
   Männer.
   a. Gewöhnlicher Diebstahl. . . . . 17.
   b. Herumstreiferei . . . . . 1.
   Weiber.
   a. Gewöhnlicher Diebstahl . . . . . 6.
   b. Ausschweifung . . . . . 7.
   c. Betrügerei und Ausschweifung . . . . . 1.
   32.

Alter.

1. Kriminal-Abtheilung.
   Der älteste Mann, 63 Jahr; der jüngste 23.
   Die älteste Frau. 69 Jahr; die jüngste 20.
2. Zucht-Abtheilung.
   Der älteste Mann, 56 Jahr; der jüngste 18.
   Die älteste Frau, 51 Jahr; die jüngste 18.

Rückfall.

1. Kriminal-Abtheilung.
   3 Männer, 3 Weiber.
2. Zucht-Abtheilung.
   12 Männer. 9 Weiber.

Diese beträchtliche Zahl der Rückfälle ist sehr traurig; doch muß man bemerken, daß sie vor der gegenwärtigen Einrichtung sich herschreiben. Die Männer gehören größtentheils zu den Unglücklichen, die vom Elend zu kleinen Diebstählen verleitet werden, und die Weiber zu jenen verächtlichen Geschöpfen, denen die Ausschweifung zum Gewerbe dient, und ein Bedürfniß geworden ist.

III. Verwaltung. Das Gefängnißhaus (Verordnung vom 2. Februar 1826) steht unter Leitung der Kommission der Hafts und öffentlichen Hilfsanstalten. Sie besteht aus einem Mitgliede des Staatsraths, Präsidenten, einem Vize-Präsidenten, einem Pfarrer, einem Mitgliede des Gesundheitsraths und 3 anderen Mitgliedern. Präsident und Vize-Präsident sind besonders mit der Oberaufsicht des Hauses beauftragt: der Pfarrer mit der religiösen und moralischen Parthie; ein Mitglied, unter dem Titel eines Kontrolleurs, mit der unmittelbaren und täglichen Aufsicht der innern Polizei und der Oekonomie. Die andern Mitglieder besuchen die Anstalt oft, und nehmen Theil an der allgemeinen Aufsicht.

Eine Kommission, die aus den Landamtmann, Vize-Präsidenten des Staatsraths, dem Präsidenten des Appellationsgerichts, zwei Distriktsgerichts-Präsidenten und einem der Dekane der Klassen besteht, macht jährlich einen Besuch in der Anstalt. Sie richtet dabei vorzüglich ihre Aufmerksamkeit auf die innere Ordnung und Polizei, die Behandlung der Verhafteten und ihre Arbeiten. Dieselbe Kommission beschäftigt sich auch, im Verein mit dem Vize-Präsidenten und dem Pfarrer, mit der Prüfung des Betragens jedes Verhafteten, und die Belohnung oder Strafe, die er verdient. Eine Verordnung bestimmt näher darüber.

Zahl und Besoldung der Beamten.

1) Ein Inspektor, beauftragt mit dem ökonomischen Theil und der Polizei des Hauses. Er erhält Wohnung für sich und seine Familie, und außer dem nothwendigen Holz, Schweizerfrank.	1000
2) Ein Oberbeamter für die Schreiberei. Er erhält Wohnung, Kost, Wäsche und	450
3) Vier Werkmeister und ein Beamter für den äußern Dienst. Sie erhalten Wohnung, Kost ꝛc.; außerdem jeder noch Franken 300	1500
4) Ein Webermeister (ohne Wohnung und Kost) . .	500
5) Zwei Haushälterinnen für die Frauen. Sie erhalten Wohnung, Kost ꝛc., nebst Franken 250	500
6) Zwei Ueberzählige idem zu Fr. 180	360
7) Eine Köchin idem	180
8) Ein Thürhüter. Er erhält Wohnung, Licht und Holz, nebst	400
Im Ganzen . Schweiz.-Fr.	4890

Also 15 Beamten, wovon 11 Kost ꝛc. erhalten.
Die Köchin hat 3 weibliche Verhaftete zu ihrem Gebrauch.

IV. Die ökonomische Verwaltung begründet sich auf zwei Hauptgegenstände:

1) daß die Strafe gefühlt werde, ohne daß die Menschheit darunter leide;

2) daß eine vollkommene Gleichheit unter allen Verhafteten einer jeden Abtheilung herrsche, und daß es nicht erlaubt sei, ihre Behandlung auf irgend eine Weise zu verändern, selbst nicht, wenn sie dafür bezahlen wollten.

Die Zusteckung jeder Art Lebensmittel oder Getränke ist durchaus verboten.

Im Interesse des Staats hat die Erfahrung bewiesen, daß die Regie der fremden Ueberlassung vorzuziehen ist. Die vorzüglichsten ökonomischen Verwaltungsartikel sind folgende:

1) Nahrung. Täglich 1½ Pfund schwarzes, sehr gutes Brod. Zum Frühstück eine Suppe von grünem oder trockenen Gemüse. Zum Mittagessen grüne oder trockene Gemüse mit Butter angerichtet. Zum Abendessen eine Suppe wie zum Frühstück. Die Züchtlinge erhalten außerdem noch jeden Sonntag und Donnerstag ½ Pf. Fleisch. Die Kriminalgefangenen erhalten dieselbe Ration nur alle Sonntage. Die tägliche Ausgabe für die Nahrung, mit Einschluß der der Beamten, hat sich während den 6 Monaten, vom Oktober bis März, auf die mittlere Summe von $28\frac{24}{100}$ Rappen belaufen.

2) Kleidung. Außer dem Hemd, dem Schnupf- und Halstuch, die wöchentlich gewechselt werden, besteht die Kleidung aus einer Mütze, einer Jacke, einer Weste, einer Hose und kurzen Kamaschen; Alles von Wolle. Bei den Züchtlingen ist diese Bekleidung grau, bei den Kriminalgefangenen halb grau halb grün. Im Winter haben sie alle außerdem noch eine wollene Jacke und wollene Strümpfe. Im Sommer ist die Hose von Leinwand, einfach gestreift für die Züchtlinge, und kreuzweis gestreift für die Kriminalgefangenen.

Die Kleidung der Frauen besteht außer dem Hemd und der Haube, die schwarz für die Züchtlinge und himmelblau für die Kriminalgefangenen ist, außer dem Hals- und Schnupftuch, zwirnenen Strümpfen im Sommer und wollenen im Winter, und einer Jacke und einem Rock von Wollenstoff, nebst einem gestreiften Unterrock von derselben Farbe, wie die Kleidung der Männer. Im Winter ist auch der Unterrock von Wolle. Durchaus alle haben Schuhe. Fügen wir noch hinzu, daß die zur Kettenstrafe Verurtheilten (also die meisten Kriminalgefangenen) ein eisernes Halsband haben, das sie nie ablegen können.

Bis jetzt haben die Männer als Weber, Schuhmacher, Tischler und Gärtner gearbeitet. Die Weiber haben genähet, gesponnen, Strohgeflecht gemacht u. s. w. Ein Theil des Nettoertrags der Arbeit wird den Gefangenen überlassen und bildet ihr Spargeld. 1826 betrug es täglich zwischen 11 bis 12 Rappen. 1827 werde es stärker sein, wie man glaubte, indem die Thätigkeit der Gefangenen sehr zugenommen. Mancher hat sich bis auf 8 Franken monatlich erworben.

Ordnung und Reinlichkeit ist das erste Gesetz, dem die Gefangenen sich unterwerfen müssen. Wer seine Kleider schont, erhält dafür eine Vergütigung bei seinem Austritt aus dem Hause. Eben so können sie auch am Brod sparen, was um so leichter wird, da jeder täglich $1\frac{1}{2}$ Pfund erhält. In den 9 Monaten, vom Oktober bis zum Juni, sind auf diese Weise 2078 Pfund Brod erspart worden. Die geringste Widersetzlichkeit und jedes Zeichen des Ungehorsams wird aufs strengste bestraft. Bei seiner Ankunft im Gefangenhause wird der Verurtheilte gebadet, in das Gewand des Hauses gekleidet und dem Pfarrer vorgestellt, der ihn auf eine durchdringende Weise zum Gehorsam, zum Fleiß und zur Ordnung ermahnt. Sodann wird er 3 bis 12 Tage lang eingesperrt, um Betrachtungen über sich selbst anzustellen.

In den Werkstätten sind die Gefangenen so viel als möglich vereinzelt. Sie können ihren Platz nur eines wirklichen Bedürfnisses wegen verlassen. Während der Arbeit und ihren Mahlzeiten dürfen sie nicht mit einander sprechen. Ein Aufseher bewacht beständig jede Werkstatt. Man sucht sie vorzüglich durch die Hoffnung der Belohnung und die Furcht der Bestrafung zum Gehorsam anzuhalten. Die erste besteht, außer dem ersparten Gelde, in der Erlaubniß, an ihre Verwandten zu schreiben, ihre Antworten und selbst von Zeit zu Zeit ihre Besuche zu erhalten; endlich in der Verkürzung ihrer Haft. Für leichte Vergehen wird der Gefangene in seine Zelle, für schwerere in ein eigentliches Gefängniß eingesperrt, das man dunkel machen kann. Beharrt er in seiner Widerspenstigkeit, so wird er in einen Käfich eingeschlossen, in welchem scharfkantige Leisten den Boden bedecken. Man ist nur äußerst selten dazu genöthigt. Ueberdem erhält der Bestrafte zur Nahrung nur Wasser und Brod.

Einen größeren Einfluß, als alle diese Mittel, üben jedoch die Ermahnungen des Pfarrers aus. Eine große Kapelle ist auf solche Weise eingerichtet, daß die Männer und Frauen von ihren Aufsehern zum Gottesdienst geführt werden und demselben beiwohnen können, ohne sich zu sehen. Außerdem besucht der Pfarrer jeden Gefangenen besonders in seiner Zelle und ergreift alle Gelegenheiten, ihn zu seiner Pflicht zurückzuführen, so wie das Vertrauen der Unglücklichen zu gewinnen, die seiner Seelsorge anvertraut sind. Der katholische Pfarrer erfüllt dieselben Pflichten gegen die Angehörigen seines Kultus.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building